metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS

DRS 68 Set 1/2“





www.metabo.com

R
L
metabo
SPEED
HI
LO

1 2 3 4 5 6 7

		DRS 68 Set 1/2“ *1) 04119..
V_1	**l/min**	220
$p_{max.}$	**bar**	6,2
n_0	**../min**	175
H	**in**	$^1/_2$
S	**-**	M 13
$T_{max,R}$	**Nm**	68 (600)
$T_{max,L}$	**Nm**	68 (600)
d_i	**mm (in)**	10 ($^3/_8$)
C	**“**	$^1/_4$
A	**mm**	265 x 44 x 53 (10 $^7/_{16}$ x 1 $^3/_4$ x 2 $^3/_{32}$)
m	**kg (lbs)**	1,2 (2.6)
a_h/K_h	**m/s^2**	7 / 1,5
L_{pA}/K_{pA}	**dB(A)**	83 / 3
L_{WA}/K_{WA}	**dB(A)**	87 / 3


*2) 2006/42/EC
*3) EN ISO 11148-6

2015-03-04, Volker Siegle ppa.

Direktor Innovation, Forschung und Entwicklung
(Director Innovation, Research and Development)
*4) Metabowerke GmbH - Metabo-Allee 1 - 72622 Nuertingen, Germany

Originalbetriebsanleitung

1. Konformitätserklärung

Wir erklären in alleiniger Verantwortlichkeit: Diese Druckluft-Ratschenschrauber, identifiziert durch Type und Seriennummer *1), entsprechen allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinien *2) und Normen *3). Technische Unterlagen bei *4) - siehe Seite 3.

2. Bestimmungsgemäße Verwendung

Dieses Druckluftwerkzeug ist bestimmt zum Eindrehen und Herausdrehen von Schrauben im professionellen Bereich.

Dieses Werkzeug darf nur mit einer Druckluftversorgung angetrieben werden. Der auf dem Druckluftwerkzeug angegebene maximal zulässige Arbeitsdruck darf nicht überschritten werden. Dieses Druckluftwerkzeug darf nicht mit explosiven, brennbaren oder gesundheitsgefährdenden Gasen betrieben werden. Nicht verwenden als Hebel, Brech- oder Schlagwerkzeug.

Jede andere Verwendung ist bestimmungswidrig. Durch bestimmungswidrige Verwendung, Veränderungen am Druckluftwerkzeug oder durch den Gebrauch von Teilen, die nicht vom Hersteller geprüft und freigegeben sind, können unvorhersehbare Schäden entstehen!

Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Gebrauch haftet allein der Benutzer.

Allgemein anerkannte Unfallverhütungsvorschriften und beigelegte Sicherheitshinweise müssen beachtet werden.

3. Allgemeine Sicherheitshinweise



Beachten Sie die mit diesem Symbol gekennzeichneten Textstellen zu Ihrem eigenen Schutz und zum Schutz Ihres Druckluftwerkzeugs!



WARNUNG – Zur Verringerung eines Verletzungsrisikos Betriebsanleitung lesen.



WARNUNG Lesen Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen. *Versäumnisse bei der Einhaltung der Sicherheitshinweise und Anweisungen können elektrischen Schlag, Brand und/oder schwere Verletzungen verursachen.*

Bewahren Sie alle Sicherheitshinweise und Anweisungen für die Zukunft auf.
Geben Sie Ihr Druckluftwerkzeug nur zusammen mit diesen Dokumenten weiter.

- Der Benutzer oder der Arbeitgeber des Benutzers muss die spezifischen Risiken bewerten, die aufgrund jeder Verwendung auftreten können.
- Die Sicherheitshinweise sind vor dem Einrichten, dem Betrieb, der Reparatur, der Wartung und dem Austausch von Zubehörteilen sowie vor der Arbeit in der Nähe des Druckluftwerkzeugs zu lesen und müssen verstanden werden. Ist dies nicht der Fall, so kann dies zu schweren körperlichen Verletzungen führen.
- Das Druckluftwerkzeug sollte ausschließlich von qualifizierten und geschulten Bedienern eingerichtet, eingestellt oder verwendet werden.
- Das Druckluftwerkzeug darf nicht verändert werden. Veränderungen können die Wirksamkeit der Sicherheitsmaßnahmen verringern und die Risiken für den Bediener erhöhen.
- Benutzen Sie niemals beschädigte Druckluftwerkzeuge. Pflegen Sie Druckluftwerkzeuge mit Sorgfalt. Kontrollieren Sie regelmäßig, ob bewegliche Teile einwandfrei funktionieren und nicht klemmen, ob Teile gebrochen oder so beschädigt sind, dass die Funktion des Druckluftwerkzeugs beeinträchtigt ist. Prüfen sie Schilder und Aufschriften auf Vollständigkeit und Lesbarkeit. Lassen Sie beschädigte Teile vor dem Einsatz des Gerätes reparieren oder erneuern. Viele Unfälle haben ihre Ursache in schlecht gewarteten Druckluftwerkzeugen.

4. Spezielle Sicherheitshinweise

4.1 Gefährdungen durch herausgeschleuderte Teile

- Trennen Sie das Druckluftwerkzeug von der Druckluftversorgung, bevor Sie das Einsatzwerkzeug oder Zubehörteile austauschen oder eine Einstellung oder Wartung vorgenommen wird.
- Bei einem Bruch des Werkstücks, von Zubehörteilen oder des Druckluftwerkzeugs, können Teile mit hoher Geschwindigkeit herausgeschleudert werden.
- Beim Betrieb, beim Austausch von Zubehörteilen sowie bei Reparatur- oder Wartungsarbeiten am Druckluftwerkzeug ist immer ein schlagfester Augenschutz zu tragen. Der Grad des erforderlichen Schutzes sollte für jeden einzelnen Einsatz gesondert bewertet werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Werkstück sicher befestigt ist.

4.2 Gefährdungen durch Erfassen/ Aufwickeln

- Tragen Sie geeignete Kleidung. Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Halten Sie Haare, Kleidung und Handschuhe fern vom Druckluftwerkzeug und von sich bewegenden Teilen. Lockere Kleidung, Schmuck oder lange Haare können von sich bewegenden Teilen erfasst werden. Es besteht Verletzungsgefahr.
- Handschuhe können sich im drehenden Antrieb verfangen, was an den Fingern zu Verletzungen oder zum Bruch führend kann.
- Bei drehenden Antriebsfassungen und -verlängerungen kann es leicht zum Erfassen/ Aufwickeln von gummierten oder metallverstärkten Handschuhen kommen.

- Tragen Sie keine lose sitzenden Handschuhe oder Handschuhe mit abgeschnittenen oder verschlissenen Handschuhfingern.
- Halten Sie niemals den Antrieb, die Fassung oder die Antriebsverlängerung fest.
- Halten Sie Ihre Hände vom drehenden Antrieb fern.

4.3 Gefährdungen im Betrieb

- Beim Einsatz des Druckluftwerkzeugs können die Hände des Bedieners Gefährdungen wie z. B. Quetschen, Schlägen, Schnitten, Abschürfungen und Wärme ausgesetzt sein. Tragen Sie geeignete Handschuhe zum Schutz der Hände.
- Der Bediener und das Wartungspersonal müssen physisch in der Lage sein, die Größe, das Gewicht und die Leistung des Druckluftwerkzeugs zu beherrschen.
- Halten Sie das Druckluftwerkzeug richtig: Seien Sie bereit, den üblichen oder plötzlichen Bewegungen entgegenzuwirken – halten Sie beide Hände bereit.
- Sorgen Sie für einen sicheren Stand und halten Sie jederzeit das Gleichgewicht.
- Es wird empfohlen, wann immer möglich eine Aufhängungsvorrichtung zu verwenden. Falls dies nicht möglich ist, werden Seitengriffe für Druckluftwerkzeuge mit geradem Griff und Druckluftwerkzeuge mit Pistolengriff empfohlen. In jedem Fall wird empfohlen, Hilfsmittel zur Aufnahme des Reaktionsdrehmoments zu verwenden.
- Berühren Sie keine rotierenden Teile.
- Vermeiden Sie eine unbeabsichtigte Inbetriebnahme. Bei einer Unterbrechung der Luftversorgung, das Druckluftwerkzeug am Ein-/Ausschalter ausschalten.
- Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Schmiermittel.
- Verwenden Sie das Werkzeug nicht in engen Räumen. Achten Sie darauf, dass Ihre Hände nicht zwischen Druckluftwerkzeug und Werkstück gequetscht werden, insbesondere beim Abschrauben.
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung und immer eine Schutzbrille. Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung, wie Schutzhandschuhe, Schutzkleidung, Staubmaske, rutschfeste Sicherheitsschuhe, Schutzhelm oder Gehörschutz, je nach Art und Einsatz des Gerätes, verringert das Risiko von Verletzungen und wird empfohlen.

4.4 Gefährdungen durch wiederholte Bewegungen

- Beim Arbeiten mit dem Druckluftwerkzeug können unangenehme Empfindungen in den Händen, Armen, Schultern, im Halsbereich oder an anderen Körperteilen auftreten.
- Nehmen Sie für die Arbeit mit dem Druckluftwerkzeug eine bequeme Stellung ein, achten Sie auf sicheren Halt und vermeiden Sie ungünstige Positionen oder solche, bei denen es schwierig ist, das Gleichgewicht zu halten. Der Bediener sollte während lang dauernder Arbeiten die Körperhaltung verändern, was helfen kann, Unannehmlichkeiten und Ermüdung zu vermeiden.
- Falls beim Bediener Symptome wie z. B. andauerndes Unwohlsein, Beschwerden, Pochen, Schmerz, Kribbeln, Taubheit, Brennen oder Steifheit auftreten, sollten diese warnenden Anzeichen nicht ignoriert werden. Der Bediener sollte diese seinem Arbeitgeber mitteilen und einen qualifizierten Arzt konsultieren.

4.5 Gefährdungen durch Zubehörteile

- Trennen Sie das Druckluftwerkzeug von der Luftversorgung, bevor das Einsatzwerkzeug oder Zubehörteil befestigt oder gewechselt wird.
- Berühren Sie Fassungen oder Zubehörteile nicht während des Arbeitsvorgangs, weil dies die Gefährdung durch Schneiden, Verbrennen oder Verletzungen durch Schwingungen erhöhen kann.
- Verwenden Sie nur Zubehör, das für dieses Gerät bestimmt ist und die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Kenndaten erfüllt.
- Verwenden Sie ausschließlich Einsatzwerkzeuge in gutem Zustand. Ein mangelhafter Zustand von Zubehörteilen kann dazu führen, dass diese bei der Verwendung zerbrechen und herausgeschleudert werden.

4.6 Gefährdungen am Arbeitsplatz

- Ausrutschen, Stolpern und Stürzen sind Hauptgründe für Verletzungen am Arbeitsplatz. Achten Sie auf Oberflächen, die durch den Gebrauch des Druckluftwerkzeugs rutschig geworden sein können, und auf durch den Luftschlauch bedingte Gefährdungen durch Stolpern.
- Gehen Sie in unbekannten Umgebungen mit Vorsicht vor. Es können versteckte Gefährdungen durch Stromkabel oder sonstige Versorgungsleitungen gegeben sein.
- Das Druckluftwerkzeug ist nicht zum Einsatz in explosionsgefährdeten Atmosphären bestimmt und nicht gegen den Kontakt mit elektrischen Stromquellen isoliert.
- Überzeugen Sie sich, dass sich an der Stelle, die bearbeitet werden soll, keine Strom-, Wasser- oder Gasleitungen befinden (z.B. mit Hilfe eines Metallsuchgerätes).

4.7 Gefährdungen durch Staub und Dämpfe

- Die beim Einsatz des Druckluftwerkzeugs entstehenden Stäube und Dämpfe können gesundheitliche Schäden (wie z. B. Krebs, Geburtsfehler, Asthma und/oder Dermatitis) verursachen; es ist unerlässlich, eine Risikobewertung in Bezug auf diese Gefährdungen durchzuführen und geeignete Regelungsmechanismen umzusetzen.
- In die Risikobewertung sollten der bei der Verwendung des Druckluftwerkzeugs entstehende Staub und der dabei möglicherweise aufwirbelnde vorhandene Staub einbezogen werden.

- Die Abluft ist so abzuführen, dass die Aufwirbelung von Staub in einer staubgefüllten Umgebung auf ein Mindestmaß reduziert wird.
- Falls Staub oder Dämpfe entstehen, muss die Hauptaufgabe sein, diese am Ort ihrer Freisetzung zu kontrollieren.
- Alle zum Auffangen, Absaugen oder zur Unterdrückung von Flugstaub oder Dämpfen vorgesehenen Einbau- oder Zubehörteile des Druckluftwerkzeugs sollten den Anweisungen des Herstellers entsprechend ordnungsgemäß eingesetzt und gewartet werden.
- Verwenden Sie Atemschutzausrüstungen nach den Anweisungen Ihres Arbeitgebers oder wie nach den Arbeits- und Gesundheitsschutzvorschriften gefordert.

4.8 Gefährdungen durch Lärm

- Die Einwirkung hoher Lärmpegel kann bei ungenügendem Gehörschutz zu dauerhaften Gehörschäden, Gehörverlust und anderen Problemen, wie z. B. Tinnitus (Klingeln, Sausen, Pfeifen oder Summen im Ohr), führen.
- Es ist unerlässlich, eine Risikobewertung in Bezug auf diese Gefährdungen durchzuführen und geeignete Regelungsmechanismen umzusetzen.
- Zu den für die Risikominderung geeigneten Regelungsmechanismen gehören Maßnahmen wie die Verwendung von Dämmstoffen, um an den Werkstücken auftretende Klingelgeräusche zu vermeiden.
- Verwenden Sie Gehörschutzausrüstungen nach den Anweisungen Ihres Arbeitgebers und wie nach den Arbeits- und Gesundheitsschutzvorschriften gefordert.
- Das Druckluftwerkzeug ist nach den in dieser Anleitung enthaltenen Empfehlungen zu betreiben und zu warten, um eine unnötige Erhöhung der Lärmpegel zu vermeiden.
- Die Verbrauchsmaterialien und das Einsatzwerkzeug sind den Empfehlungen dieser Anleitung entsprechend auszuwählen, zu warten und zu ersetzen, um eine unnötige Erhöhung des Lärmpegels zu vermeiden.
- Der integrierte Schalldämpfer darf nicht entfernt werden und muss sich in einem guten Arbeitszustand befinden.

4.9 Gefährdungen durch Schwingungen

- Die Einwirkung von Schwingungen kann Schädigungen an den Nerven und Störungen der Blutzirkulation in Händen und Armen verursachen.
- Halten Sie ihre Hände von den Fassungen der Mutterndreher fern.
- Tragen Sie bei Arbeiten in kalter Umgebung warme Kleidung und halten Sie Ihre Hände warm und trocken.
- Falls Sie feststellen, dass die Haut an Ihren Fingern oder Händen taub wird, kribbelt, schmerzt oder sich weiß verfärbt, stellen Sie die Arbeit mit dem Druckluftwerkzeug ein, benachrichtigen Sie Ihren Arbeitgeber und konsultieren Sie einen Arzt.
- Das Druckluftwerkzeug ist nach den in dieser Anleitung enthaltenen Empfehlungen zu betreiben und zu warten, um eine unnötige Verstärkung der Schwingungen zu vermeiden.
- Verwenden Sie keine verschlissenen oder schlecht passenden Fassungen und Verlängerungen, da dies mit hoher Wahrscheinlichkeit zu einer erheblichen Verstärkung der Schwingungen führt.
- Die Verbrauchsmaterialien und das Einsatzwerkzeug sind den Empfehlungen dieser Anleitung entsprechend auszuwählen, zu warten und zu ersetzen, um eine unnötige Verstärkung der Schwingungen zu vermeiden.
- Wenn möglich, sollten Muffenfittings verwendet werden.
- Nutzen Sie zum Halten des Gewichts des Druckluftwerkzeugs, wann immer möglich, einen Ständer, einen Spanner oder eine Ausgleichseinrichtung.
- Halten Sie das Druckluftwerkzeug mit nicht allzu festem, aber sicherem Griff unter Einhaltung der erforderlichen Hand-Reaktionskräfte, denn das Schwingungsrisiko wird in der Regel mit zunehmender Griffkraft größer.

4.10 Zusätzliche Sicherheitsanweisungen

- Druckluft kann ernsthafte Verletzungen verursachen.
- Wenn das Druckluftwerkzeug nicht in Gebrauch ist, vor dem Austausch von Zubehörteilen oder bei der Ausführung von Reparaturarbeiten ist stets die Luftzufuhr abzusperren, der Luftschlauch drucklos zu machen und das Druckluftwerkzeug von der Druckluftzufuhr zu trennen.
- Richten Sie den Luftstrom niemals auf sich selbst oder gegen andere Personen.
- Umherschlagende Schläuche können ernsthafte Verletzungen verursachen. Überprüfen Sie daher immer, ob die Schläuche und ihre Befestigungsmittel unbeschädigt sind und sich nicht gelöst haben.
- Kalte Luft ist von den Händen fortzuleiten.
- Falls Universal-Drehkupplungen (Klauenkupplungen) verwendet werden, müssen Arretierstifte eingesetzt werden und verwenden Sie Whipcheck-Schlauchsicherungen, um Schutz für den Fall eines Versagens der Verbindung des Schlauchs mit dem Druckluftwerkzeug oder von Schläuchen untereinander zu bieten.
- Sorgen Sie dafür, dass der auf dem Druckluftwerkzeug angegebene Höchstdruck nicht überschritten wird.
- Tragen Sie Druckluftwerkzeuge niemals am Schlauch.
- Wird das Druckluftwerkzeug in einem Halter betrieben: das Druckluftwerkzeug sicher befestigen. Der Verlust der Kontrolle kann zu Verletzungen führen.

4.11 Weitere Sicherheitshinweise

- Beachten Sie gegebenenfalls spezielle Arbeitsschutz- oder Unfallverhütungs-Vorschriften für den Umgang mit Kompressoren und Druckluftwerkzeugen.
- Stellen Sie sicher, dass der in den Technischen Daten angegebene maximal zulässige Arbeitsdruck nicht überschritten wird.
- Überlasten Sie dieses Werkzeug nicht – benutzen Sie dieses Werkzeug nur im Leistungsbereich, der in den Technischen Daten angegeben ist.

- Verwenden Sie unbedenkliche Schmierstoffe. Sorgen sie für ausreichende Belüftung des Arbeitsplatzes. Bei erhöhtem Austrag: Druckluftwerkzeug prüfen und ggf. reparieren lassen.
- Benutzen Sie dieses Werkzeug nicht, wenn Sie unkonzentriert sind. Seien Sie aufmerksam, achten Sie darauf, was Sie tun, und gehen Sie mit Vernunft an die Arbeit mit einem Druckluftwerkzeug. Benutzen Sie kein Werkzeug, wenn Sie müde sind oder unter dem Einfluss von Drogen, Alkohol oder Medikamenten stehen. Ein Moment der Unachtsamkeit beim Gebrauch des Werkzeuges kann zu ernsthaften Verletzungen führen.
- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und gut beleuchtet. Unordnung oder unbeleuchtete Arbeitsbereiche können zu Unfällen führen.
- Druckluftwerkzeuge vor Kindern sichern.
- Werkzeug nicht ungeschützt im Freien oder in feuchter Umgebung aufbewahren.
- Schützen Sie das Druckluftwerkzeug, insbesondere den Druckluftanschluss und die Bedienelemente vor Staub und Schmutz.

Die Informationen in dieser Betriebsanleitung sind wie folgt gekennzeichnet:

Gefahr! Warnung vor Personenschäden oder Umweltschäden.

Achtung. Warnung vor Sachschäden.

4.12 Symbole auf dem Druckluftwerkzeug

Vor der Inbetriebnahme die Bedienungsanleitung lesen.

Augenschutz tragen

Gehörschutz tragen

Drehrichtung

5. Überblick

Siehe Seite 2.

1 Drehrichtungsumschalter
2 Vierkant-Aufnahme für Stecknüsse
3 Regulierschraube zum Einstellen der Drehzahl
4 Schalter (Ein-/Ausschalten)
5 Luftaustritt
6 Druckluftanschluss mit Filter
7 Stecknippel 1/4"

6. Betrieb

6.1 Vor dem ersten Betrieb

Stecknippel (7) einschrauben.

6.2 Druckluftwerkzeug benutzen

Um die volle Leistung Ihres Druckluftwerkzeuges zu erzielen, verwenden Sie bitte stets Druckluftschläuche mit einem Innendurchmesser von mindestens 9 mm. Ein zu geringer Innendurchmesser kann die Leistung deutlich mindern.

Achtung. Die Druckluftleitung darf kein Kondenswasser enthalten.

Achtung. Damit dieses Werkzeug lange einsatzbereit bleibt, muss es ausreichend mit Pneumatiköl versorgt werden. Dies kann wie folgt geschehen:

– Geölte Druckluft verwenden durch Anbau eines Nebelölers.

– Ohne Nebelöler: Täglich von Hand über den Druckluftanschluss ölen. Ca. 3-5 Tropfen Pneumatiköl je 10 Betriebsminuten bei Dauereinsatz.

War das Werkzeug mehrere Tage außer Betrieb, etwa 5 Tropfen Pneumatiköl von Hand in den Druckluftanschluss geben.

Achtung. Werkzeug nur kurze Zeit im Leerlauf laufen lassen.

1. Stecknuss auf die Vierkant-Aufnahme (2) aufstecken. Auf sicheren Sitz des Zubehörs achten.
2. Die Drehzahl kann an der Regulierschraube (3) verändert werden.
3. Drehrichtung am Drehrichtungsumschalter (1) einstellen:
   R = Rechtslauf
   L = Linkslauf
4. Arbeitsdruck einstellen (gemessen am Lufteintritt bei eingeschaltetem Druckluftwerkzeug). Maximal zulässiger Arbeitsdruck siehe Kapitel „Technische Daten“.
5. Druckluftwerkzeug an die Druckluftversorgung anschließen.
6. Einschalten: Schalter (4) drücken.
   Ausschalten: Schalter (4) loslassen

7. Wartung und Pflege

Gefahr! Vor allen Arbeiten am Werkzeug Druckluftanschluss trennen.

Gefahr! Weitergehende Wartungs- oder Reparaturarbeiten, als die in diesem Kapitel beschriebenen, dürfen **nur Fachkräfte** durchführen.

- Stellen Sie durch regelmäßige Wartung die Sicherheit des Druckluftwerkzeugs sicher.
- Verschraubungen auf festen Sitz prüfen, ggf. festziehen.
- Filter im Druckluftanschluss mindestens wöchentlich reinigen.
- Es wird empfohlen, dem Druckluftwerkzeug einen Druckminderer mit Wasserabscheider und einen Öler vorzuschalten.
- Bei erhöhtem Öl- oder Luftaustritt das Druckluftwerkzeug prüfen und ggf. instand setzen lassen. (Siehe Kapitel 9.)

- Überprüfen Sie regelmäßig und nach jedem Einsatz die Drehzahl und führen Sie eine einfache Überprüfung des Schwingungspegels durch.
- Vermeiden sie den Kontakt mit gefährlichen Substanzen, die sich auf dem Werkzeug abgelagert haben. Tragen sie geeignete persönliche Schutzausrüstung und beseitigen Sie gefährlichen Substanzen mit geeigneten Maßnahmen vor der Wartung.

8. Zubehör

Verwenden Sie nur original Metabo Zubehör.

Verwenden Sie nur Zubehör, das für dieses Druckluftwerkzeug bestimmt ist und die in dieser Betriebsanleitung angegebenen Anforderungen und Kenndaten erfüllt.

Zubehör-Komplettprogramm siehe www.metabo.com oder Katalog.

9. Reparatur



Gefahr! Reparaturen an Druckluftwerkzeugen dürfen nur Fachkräfte mit original Metabo-Ersatzteilen ausführen!

Mit reparaturbedürftigen Metabo Druckluftwerkzeugen wenden Sie sich bitte an Ihre Metabo-Vertretung. Adressen siehe www.metabo.com.

Ersatzteillisten können Sie unter www.metabo.com herunterladen.

10. Umweltschutz

Befolgen Sie nationale Vorschriften zu umweltgerechter Entsorgung und zum Recycling ausgedienter Druckluftwerkzeuge, Verpackungen und Zubehör. Es dürfen keine Gefährdungen für Personen und Umwelt entstehen.

11. Technische Daten

Erläuterungen zu den Angaben auf Seite 3.

Änderungen im Sinne des technischen Fortschritts vorbehalten.

V_1 = Luftbedarf
$p_{max.}$ = maximal zulässiger Arbeitsdruck
n_0 = Drehzahl
H = Vierkantaufnahme
S = max. Schraubengröße
$T_{max, R}$ = Drehmoment im Rechtslauf
$T_{max, L}$ = Drehmoment im Linkslauf
d_i = Schlauchdurchmesser (innen)
C = Anschlussgewinde
A = Abmessungen: Länge x Breite x Höhe
m = Gewicht

Die angegebenen technischen Daten sind toleranzbehaftet (entsprechend den jeweils gültigen Standards).



Emissionswerte

Diese Werte ermöglichen die Abschätzung der Emissionen des Werkzeugs und den Vergleich verschiedener Werkzeuge. Je nach Einsatzbedingung, Zustand des Werkzeuges oder der Einsatzwerkzeuge kann die tatsächliche Belastung höher oder geringer ausfallen. Berücksichtigen Sie zur Abschätzung Arbeitspausen und Phasen geringerer Belastung. Legen Sie aufgrund entsprechend angepasster Schätzwerte Schutzmaßnahmen für den Anwender fest, z.B. organisatorische Maßnahmen.

Vibration (gewichteter Effektivwert der Beschleunigung; EN 28927) :
a_h = Schwingungsemissionswert
K_h = Messunsicherheit (Schwingung)

Schallpegel (EN ISO 15744):
L_{pA} = Schalldruckpegel
L_{WA} = Schallleistungspegel
K_{pA}, K_{WA} = Messunsicherheit



Gehörschutz tragen!

Original instructions

1. Declaration of Conformity

We declare under our sole responsibility: These compressed air ratchet wrenches, identified by type and serial number *1), comply with all relevant requirements of the directives *2) and standards *3). Technical file at *4) - see page 3.

2. Specified Use

This air tool is designed to insert and extract screws for professional applications.

The tool must only ever be operated with a compressed air supply. The maximum supply pressure specified on the air tool must never be exceeded. The air tool must not be operated using explosive, inflammable or hazardous gases. It must not be used as a lever, crushing tool or striking tool.

Any other use does not comply with the intended purpose. Unspecified use, modification of the air tool or use of parts that have not been tested and approved by the manufacturer can cause unforeseeable damage.

The user bears sole responsibility for any damage caused by improper use.

Generally accepted accident prevention regulations and the enclosed safety information must be observed.

3. General safety instructions



For your own protection and for the protection of your air tool, pay attention to all parts of the text that are marked with this symbol!



WARNING – Reading the operating instructions will reduce the risk of injury.



WARNING Read all safety warnings and instructions. *Failure to follow all safety warnings and instructions may result in electric shock, fire and/or serious injury.*

Keep all safety instructions and information for future reference.
Pass on your air tool only together with these documents.

- The user or the user's employer must evaluate the specific risks associated with each application of the tool.
- The Safety Instructions must be read and understood before installing, operating, repairing or maintaining the tool, and also before replace any accessory parts or carrying out any work in the vicinity of the air tool. Failure to read and follow the instructions may lead to serious injury.
- Only qualified, trained operators are authorised to install, adjust or use the air tool.
- The air tool must not be modified. Any modifications may reduce the efficiency of the safety measures and increase risks for the operator.
- Never use air tools that have been damaged. Look after your air tools carefully. Regularly check that all moving parts are functioning correctly without jamming, ensure that no parts are broken or damaged to an extent that they affect the operation of the air tool. Check that all signs and labels are legible and intelligible. Have damaged parts repaired or replaced before using the tool. Many accidents are caused by poorly maintained air tools.

4. Special Safety Instructions

4.1 Risks associated with ejected parts

- Disconnect the air tool from the compressed air supply before replacing the accessory or accessory parts, and also before carrying out repairs or settings.
- If either the workpiece, accessory parts or the air tool breaks, parts may be ejected at high speed.
- While operating, maintaining or repairing the air tool, or replacing accessory parts, you must always wear impact-resistant safety goggles. The degree of protection required for each individual task must be evaluated separately in each case.
- Ensure that the workpiece is secure.

4.2 Risks associated with items catching/ getting entwined

- Wear suitable clothing. Do not wear loose clothing or jewellery. Keep hair, clothing and gloves at a safe distance from the air tool and moving parts. Loose clothing, jewellery or long hair could catch in moving parts. There is a risk of injury in this case.
- Gloves may catch in the rotating drive, cutting or breaking fingers.
- With rotating drive mounts and extensions, rubber or metal-reinforced gloves can easily become caught or entwined.
- Do not wear loose gloves or gloves with torn or worn fingers.
- Never hold the drive, the mount or the drive extension directly.
- Keep your hands away from the rotating drive.

4.3 Risks during operation

- When using the air tool, the operator's hands may be exposed to potential risk of crushing, knocks, cuts, abrasions and heat damage. To protect your hands, wear suitable gloves.
- The operator and maintenance staff must be physically capable of handling the size, weight and power output of the air tool.
- Make sure you hold the air tool correctly: Be prepared to counter any standard or unexpected movements, so keep both hands ready.
- Ensure you stand in a safe position and keep your balance at all times.
- It is recommended that you use a suspension device when possible. If this is not an option, it is recommended that you use side grips for air tools with a straight grip and pnuematic tools with a

pistol grip. It is always recommended that you use aids to absorb the reaction torque.
- Do not touch rotating parts.
- Avoid accidental operation. If the air supply is interrupted, switch off the air tool using the On/Off switch.
- Only use lubricants that have been recommended by the manufacturer.
- Do not use the tool in confined spaces. Be careful that your hands are not crushed between the air tool and workpiece, especially when unscrewing.
- Wear personal protective equipment and always wear safety glasses. By wearing personal protective equipment such as gloves, protective clothing, a dust mask, non-skid safety shoes, a safety helmet or ear protectors, to suit the type of machine and its use, you reduce the risk of injury. Wearing this equipment is recommended.

4.4 Risks associated with recurring movements

- When working with the air tool, you may experience an uncomfortable sensation in your hands, arms, shoulders, neck or in other body parts.
- Make sure you are in a comfortable position to carry out work with the air tool, check that the tool is held securely, and avoid any awkward positions that make it difficult, for example, to keep your balance. If carrying out work over an extended period, the operator should change position occasionally. This should help to avoid fatigue and any unpleasant sensation.
- If the operator experiences persistent symptoms such as feeling unwell, aches, pains or throbbing, a prickling or burning sensation, loss of hearing, or joint stiffening, these warning signs must not be ignored. The operator should advise the employer of these symptoms and consult a qualified doctor.

4.5 Risks associated with accessory parts

- Disconnect the air tool from the air supply before the accessory or accessory part is secured or replaced.
- Do not touch mounts or accessory parts while working: this would increase the risk of being cut, burned or injured as a result of vibrations.
- Only use accessories that are designed for this machine and that fulfil the requirements and the specifications listed in these operating instructions.
- Only use accessories that are in good condition. If accessories are defective, they may break and be ejected during operation.

4.6 Risks in the workplace

- Slipping, tripping and falling are the main reasons for accidents in the workplace. Pay attention to surfaces that may have become slippy as a result of using the air tool, and also watch that the air hose does not cause someone to trip.
- Proceed carefully when working in unfamiliar environments. Power cables and other supply lines may represent a hidden risk.
- The air tool is not designed for use in explosive environments and is not insulated against contact with sources of electric power.
- Ensure that the spot where you wish to work is free of power cables, gas lines or water pipes (e.g. using a metal detector).

4.7 Risks associated with dust and vapours

- The dust and vapours generated when the air tool is used may carry health risks (e.g. cancer, birth defects, asthma and/or dermatitis); it is therefore imperative that a risk assessment is carried out in relation to these risks and that suitable controls are then implemented.
- The risk assessment should take into account both the dust generated while the air tool is used and any existing dust that may be raised during operation.
- The extracted air must be discharged in such a way that the minimum of dust is raised in a dust-filled environment.
- If dust or vapours are generated, the main priority is to control these at the location where they are released.
- All built-in or accessory parts on the air tool that are designed to collect, extract or prevent air-borne dust or vapours must be used and maintained in accordance with the manufacturer's instructions.
- Use protective breathing apparatus in accordance with your employer instructions or in accordance with health and safety regulations.

4.8 Risks associated with noise

- Failure to use adequate ear protectors when the noise level is high can result in lasting damage to hearing, hearing loss and other problems, such as tinnitus (ringing, whistling or buzzing in the ear).
- It is vital to carry out a risk assessment in relation to these risks and to implement appropriate control measures that take the risks into account.
- Appropriate risk control measures may include, for example, the use of sound-insulating materials to prevent the knocking sounds that occur on the workpieces.
- Use ear protection in accordance with your employer instructions or in accordance with health and safety regulations.
- The air tool must be operated in accordance with the recommendations provided in these instructions and must be maintained in order to avoid unnecessarily raising the noise level.
- To avoid increasing the noise level unnecessarily, consumables and the accessory must be selected, maintained and replaced in accordance with these instructions.
- The integrated sound absorber must not be removed. You must ensure it is in good working order.

4.9 Risks associated with vibration

- The effects of vibrations can damage nerves and impair blood circulation in the hands and arms.
- Keep your hands away from the pin wrench mounts.
- When working in cold environments, you must wear warm clothing and keep your hands warm and dry.

- If you notice that the skin on your fingers or hands is numb, prickling or turning white, stop working with the air tool immediately, notify your employer and consult a doctor.
- The air tool must be operated in accordance with the recommendations provided in these instructions and must be maintained in order to avoid unnecessarily raising the level of vibration.
- Do not use mounts or extensions that are either worn or badly fitting, since this will most likely result in greater vibration.
- To avoid increasing the level of vibration unnecessarily, consumables and the accessory must be selected, maintained and replaced in accordance with these instructions.
- If possible, you should use sleeve fittings.
- To support the weight of the air tool, use a stand, a clamp or an equaliser whenever possible.
- Hold the air tool firmly but not too tightly using the required manual torque reaction: the risk of vibration is increased when the grip force is higher.

4.10 Additional safety instructions

- Compressed air can cause serious injury.
- When the air tool is not in use, before replacing accessory parts or when carrying out repairs, you must ensure that air supply is shut off, that the air hose is depressurised and that the air tool is disconnected from the compressed air supply.
- Never direct the air jet at yourself or other people.
- Hoses that whip about can cause serious injury. Therefore always check that the hoses and their fixtures are in good condition and that they have not become loose.
- Cold wind should be directed away from the hands.
- If universal swivel couplings (claw couplings) are being used, locking pins must also be used. You should also use whip check hose restraints in case there is a problem with the connection between the hose and air tool or between the hoses themselves.
- Ensure that the maximum pressure specified on the air tool is not exceeded.
- Never carry air tools by the hose.
- Secure the air tool if it is operated in a holder. Loss of control can cause personal injury.

4.11 Additional Safety Instructions

- If applicable, observe any particular health and safety or accident prevention regulations governing the use of compressors and compressed air tools.
- Ensure that the maximum supply pressure specified in the Technical Specifications is not exceeded.
- Do not overload the tool – use it only within the performance range for which it was designed (see “Technical Specifications”).
- Use non-hazardous lubricants. Ensure the workplace is adequately ventilated. If there is a large amount of discharge: Check the air tool and have it repaired if necessary.
- Do not operate the tool unless you are completely focused. You must be alert, pay attention to what you are doing and proceed cautiously when working with an air tool. Never use a tool when you are tired or under the influence of drugs, alcohol or medication. Just one moment's carelessness when using the tool can cause serious injury.
- Make sure your workplace is clean and well lit. Untidy or poorly lit workplaces can cause accidents.
- Keep air tools away from children.
- Do not store the tool outdoors or in damp conditions without protection.
- Protect the air tool, especially the compressed air connection and the control elements from dust and dirt.

Information in these operating instructions is categorised as shown below:

 **Danger!** Risk of personal injury or environmental damage.

 **Caution.** Risk of material damage

4.12 Symbols on the air tool



Read the Operating Instructions before starting to use the machine.

 Wear safety goggles.

 Wear ear protectors.



Direction of rotation

5. Overview

See page 2.

1 Rotation selector switch
2 Square attachment for sockets
3 Adjusting screw for setting the speed
4 Switch (on/off)
5 Air outlet
6 Compressed air connection with filter
7 Plug-in nipple 1/4"

6. Operation

6.1 Before using the tool for the first time

Insert plug-in nipple (7).

6.2 Using the air tool

To benefit from the air tool's full performance, always use compressed air hoses with an inner diameter of at least 9 mm. Tool performance can be significantly impaired if the inner diameter is too small.

 **Caution.** The compressed air line must not contain any water condensation.

 **Caution.** To preserve and extend the service life of this tool, you must ensure that it is regularly maintained with pneumatic oil lubricator. You can do this as follows:

– Use oiled compressed air by fitting an oil-fog lubricator.
– Without an oil-fog lubricator: Manually apply oil every day via the compressed air connection. Use approx. 3-5 drops of pneumatic oil lubricator for each 10 minutes of continuous operation.

If the tool has not been in use for several days, you should manually apply about 5 drops of pneumatic oil lubricator into the compressed air connection.

Caution. Only allow the tool to run at idle speed for a brief period.

1. Place the socket on the square (2) attachment. Ensure that the accessory is fitted securely.
2. You can adjust the speed on the adjusting screw (3).
3. Adjust the speed on the rotation selector switch (1):
   R = clockwise
   L = counter-clockwise
4. Adjust the supply pressure (this is measured at the air outlet while the air tool is switched on). For details of the maximum permissible supply pressure, see the Chapter on "Technical Specifications".
5. Connect the air tool to the compressed air supply.
6. To switch on: Press switch (4).
   To switch off: Release switch (4)

7. Care And Maintenance

Danger! Disconnect the compressed air connection before carrying out any work.

Danger! Repair and maintenance work other than described in this section should only be carried out by **qualified specialists**.

- Carry out regular maintenance to ensure the safety of the air tool.
- Check that all screw fittings are seated securely, and tighten if necessary.
- Clean the filter in the compressed air connection at least once a week.
- It is recommended that you install a pressure reducer with an air-water separator and lubricator upstream of the air tool.
- If a large amount of air or oil is escaping, check the air tool and have it maintained if necessary. (see Section 9.)
- Check the rotational speed regularly and after every use. Also carry out a simple check on vibration emission.
- Avoid contact with dangerous substances that have collected on the tool. Wear suitable personal protective equipment and take appropriate measures to remove any dangerous substances before maintenance.

8. Accessories

Use only genuine Metabo accessories.

Only use accessories that are designed for this air tool and that fulfil the requirements and the specifications listed in these operating instructions.

For a complete range of accessories, see www.metabo.com or the catalogue.

9. Repairs

Danger! Repairs to air tools must only be carried out by qualified specialists, using original Metabo spare parts!

If you have Metabo air tools that require repairs, please contact your Metabo service centre. For addresses see www.metabo.com.

You can download spare parts lists from www.metabo.com.

10. Environmental Protection

Observe national regulations on environmentally compatible disposal and on the recycling of disused air tools, packaging and accessories. You must not cause risks to people or the environment.

11. Technical specifications

Explanatory notes on the specifications on page 3.

Changes due to technological progress reserved.

V_1 = Air requirement
$p_{max.}$ = maximum permissible supply pressure
n_0 = Rotational speed
H = Square attachment
S = max. screw size
$T_{max, R}$ = Clockwise torque
$T_{max, R}$ = Counter-clockwise torque
d_i = Hose diameter (inner)
C = Connecting thread
A = Dimensions: Length x Width x Height
m = Weight

The technical specifications quoted are subject to tolerances (in compliance with the relevant valid standards).

Emission values
Using these values, you can estimate the emissions from this tool and compare these with the values emitted by other tools. The actual values may be higher or lower, depending on the particular application and the condition of the tool or accessory. In estimating the values, you should also include work breaks and periods of low use. Based on the estimated emission values, specify protective measures for the user - for example, any organisational steps that must be put in place.

Vibration (acceleration value, frequency-weighted according to EN 28927):
a_h = Vibration emission level
K_h = Measurement uncertainty (vibration)
Sound level (EN ISO 15744):
L_{pA} = Sound pressure level
L_{WA} = Acoustic power level
K_{pA}, K_{WA} = Measurement uncertainty



Wear ear protectors!

Notice d'utilisation originale

1. Déclaration de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité : Ces tournevis à cliquet à air comprimé, identifiés par le type et le numéro de série *1), sont conformes à toutes les prescriptions applicables des directives *2) et normes *3). Documents techniques pour *4) - voir page 3.

2. Utilisation conforme aux prescriptions

Cet outil pneumatique à usage professionnel a été spécialement conçu pour visser et dévisser des vis.

Cet outil ne peut fonctionner que s'il est raccordé à une alimentation en air comprimé. La pression de service maximale admissible indiquée pour cet outil pneumatique ne doit surtout pas être dépassée. Il est interdit d'utiliser des gaz explosifs, inflammables ou nocifs pour actionner cet outil pneumatique. Cet outil ne doit pas servir de levier, d'outil de démolition ou de percussion.

Toute autre utilisation est considérée comme contraire aux prescriptions. Une utilisation contraire aux prescriptions, des modifications apportées à l'outil pneumatique ou l'emploi de pièces qui n'ont été ni testées, ni homologuées par le fabricant peuvent entraîner des dommages imprévisibles !

L'utilisateur est entièrement responsable de tous dommages résultant d'une utilisation non conforme aux prescriptions.

Il est impératif de respecter les directives de prévention des accidents reconnues et les consignes de sécurité ci-jointes.

3. Consignes de sécurité générales



Pour des raisons de sécurité et afin de protéger l'outil pneumatique, il faut se conformer aux passages de texte repérés par ce symbole !



AVERTISSEMENT – Lire la notice d'utilisation afin d'éviter tout risque de blessures.



AVERTISSEMENT Lire toutes les consignes de sécurité et instructions. *Le non-respect des consignes de sécurité et des instructions peut être à l'origine d'un choc électrique, d'un incendie et/ou de blessures graves.*

Conserver toutes les consignes de sécurité et instructions.
En cas de transmission de l'outil pneumatique, remettre également tous les documents qui l'accompagnent.

- L'utilisateur ou son employeur est dans l'obligation d'évaluer les risques spécifiques qui sont susceptibles de se produire en fonction des modalités d'utilisation.
- Il est indispensable de lire et de bien comprendre les consignes de sécurité avant d'assembler, d'utiliser, de réparer, d'effectuer la maintenance de l'outil, de remplacer des accessoires, ou même de travailler à proximité de l'outil pneumatique. Dans le cas contraire, il peut y avoir des blessures graves.
- Cet outil pneumatique ne doit être assemblé, réglé et utilisé que par des personnes dûment qualifiées et formées.
- Il est interdit d'apporter des modifications à cet outil pneumatique. Toute modification risque d'altérer l'efficacité des dispositifs de sécurité et, par conséquent, d'aggraver les risques encourus par l'utilisateur.
- Ne jamais utiliser des outils pneumatiques endommagés. Manipuler les outils pneumatiques avec soin. Vérifier régulièrement que les pièces mobiles fonctionnent bien et qu'elles ne sont pas bloquées, mais aussi qu'il n'y a pas de pièces cassées ou endommagées susceptibles d'altérer le fonctionnement de l'outil pneumatique. Vérifier que les plaques et les marquages sont complets et bien lisibles. Faire réparer ou remplacer les pièces endommagées avant d'utiliser l'appareil. De nombreux accidents proviennent d'un mauvais entretien des outils pneumatiques.

4. Consignes de sécurité particulières

4.1 Risques inhérents à la projection d'éléments

- Débrancher l'outil pneumatique de l'alimentation en air comprimé avant de changer l'embout ou les accessoires, d'effectuer un réglage ou la maintenance de l'outil.
- En cas de rupture du matériau, d'accessoires ou de l'outil pneumatique lui-même, des éléments risquent d'être projetés à une grande vitesse.
- Porter systématiquement des lunettes de protection à l'épreuve des chocs pour utiliser l'outil pneumatique, pour changer les accessoires ou encore effectuer des opérations de réparation ou de maintenance de l'outil. Le degré de protection nécessaire doit être déterminé au cas par cas.
- Vérifier que le matériau est correctement fixé.

4.2 Risques en cas de happement/enroulement

- Porter des vêtements adaptés. Proscrire les vêtements amples et les bijoux. Faire en sorte que les cheveux, les vêtements et les gants soient à une distance suffisante de l'outil pneumatique et des pièces mobiles. Les vêtements amples, les bijoux ou les cheveux longs risquent d'être happés par les pièces mobiles. Cela peut provoquer des blessures.
- Les gants risquent d'être happés par le mécanisme tournant, ce qui peut provoquer des bles-

sures ou même des fractures au niveau des doigts.
- Les gants avec renfort en caoutchouc ou en métal peuvent facilement être happés par les mécanismes et les systèmes de rallonge tournants ou s'enrouler dedans.
- Ne jamais porter de gants mal ajustés, trop larges ou de gants dont les doigts sont coupés ou usés.
- Ne jamais saisir l'outil au niveau du mécanisme, de la bague ou de la rallonge d'entraînement.
- Placer les mains à distance du mécanisme tournant.

4.3 Risques en cours de fonctionnement

- Les mains de l'utilisateur sont exposées à des risques d'écrasement, de chocs, de coupures, d'écorchures et de brûlures au cours de l'utilisation de l'outil pneumatique. Porter des gants adaptés pour protéger ses mains.
- L'utilisateur et le personnel de maintenance doivent être physiquement en mesure de maîtriser la taille, le poids et la puissance de l'outil pneumatique.
- Tenir l'outil pneumatique correctement : l'utilisateur doit être en mesure de contenir tout mouvement brutal ou usuel de l'appareil. Il doit donc pouvoir utiliser ses deux mains.
- Veiller à un bon équilibre et toujours se tenir en équilibre.
- Il est recommandé d'utiliser un dispositif de suspension toutes les fois que cela est possible. Si c'est impossible, il est recommandé d'utiliser des poignées latérales pour les outils pneumatiques avec poignée droite ou les outils pneumatiques avec poignée de type pistolet. Dans tous les cas, il est recommandé d'utiliser des accessoires permettant de contrer le couple de réaction.
- Ne pas toucher les pièces rotatives.
- Eviter toute mise en marche intempestive. En cas de coupure de l'alimentation en air comprimé, éteindre l'outil pneumatique en agissant sur l'interrupteur marche/arrêt.
- Utiliser exclusivement le lubrifiant préconisé par le fabricant.
- Ne pas utiliser cet outil dans des endroits confinés. Veiller à ce que les mains ne risquent pas d'être coincées entre l'outil pneumatique et le matériau, tout particulièrement en cas de dévissage.
- Porter systématiquement des accessoires et des lunettes de protection. Le port d'accessoires de protection tels que gants de protection, vêtements de protection, masque, chaussures de sécurité antidérapantes, casque de protection ou protection auditive réduit les risques de blessures et est par conséquent recommandé, suivant le type et les modalités d'utilisation de l'appareil.

4.4 Risques inhérents à des mouvements répétitifs

- L'utilisation d'un outil pneumatique peut s'accompagner de sensations désagréables au niveau des mains, des bras, des épaules, du cou ou d'autres parties du corps.
- Faire en sorte d'adopter une position confortable et d'avoir de bons appuis pour utiliser l'outil pneumatique. Éviter les positions inconfortables ou les postures qui permettent difficilement de garder l'équilibre. Il est conseillé de changer de posture lors des travaux prolongés, puisque ceci contribue à éviter les sensations désagréables et la fatigue.
- Si l'utilisateur ressent des symptômes comme un malaise persistant, des troubles, des palpitations, des douleurs, des fourmillements, des engourdissements, des sensations de brûlure ou des ankyloses, il ne doit surtout pas ignorer les signaux d'alerte que cela représente. L'utilisateur doit alors en faire part à son employeur et consulter un médecin qualifié.

4.5 Risques inhérents aux accessoires

- Isoler l'outil pneumatique de l'alimentation en air comprimé avant de fixer ou de changer d'embout ou d'accessoire.
- Ne pas toucher les bagues ou les accessoires en cours de travail, car cela comporte des risques accrus de coupures, de brûlures ou de blessures sous l'effet des vibrations.
- Utiliser uniquement des accessoires spécialement conçus pour cet appareil et qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques indiquées dans les présentes instructions d'utilisation.
- Utiliser exclusivement des embouts en parfait état de fonctionnement. Des accessoires en mauvais état risquent de se briser et d'être projetés en cours d'utilisation.

4.6 Risques inhérents au poste de travail

- Les glissades, pertes d'équilibre et les chutes constituent les principales causes de blessures sur le lieu de travail. Faire très attention en cas d'évolution sur des surfaces rendues glissantes par l'utilisation de l'outil pneumatique et veiller à ne pas trébucher en se prenant les pieds dans le flexible pneumatique.
- Agir avec circonspection dans les environnements qui ne sont pas familiers. Les câbles électriques et autres câbles d'alimentation sont autant de sources de danger qui peuvent passer inaperçues.
- L'outil pneumatique n'a pas été conçu pour être utilisé dans des atmosphères explosives et il ne bénéficie pas d'une isolation spécifique en cas de contact avec des sources électriques.
- Vérifier que l'endroit prévu pour l'intervention ne comporte aucune conduite électrique, d'eau ou de gaz (p. ex. à l'aide d'un détecteur de métaux).

4.7 Risques inhérents à la poussière et aux vapeurs

- La poussière et les vapeurs produites par le fonctionnement de l'outil pneumatique peuvent être néfastes pour la santé (et provoquer notamment des cancers, des fausses couches, de l'asthme et/ou des dermatites). Il est donc indispensable de procéder à une analyse des risques liés à ces facteurs et de mettre en place des mécanismes de régulation adaptés.
- L'analyse des risques doit notamment tenir compte de la poussière produite lors de l'utilisa-

tion de l’outil pneumatique et des risques de tourbillonnement de poussière afférents.
- L’air vicié doit être évacué de façon à réduire au minimum les risques de tourbillonnement de particules dans les environnements poussiéreux.
- Si la formation de poussière ou de vapeurs est inévitable, tout l’enjeu est alors de les maîtriser au niveau du point d’émanation.
- Tous les éléments et accessoires de l’outil pneumatique conçus pour recueillir, aspirer ou éliminer les poussières et les vapeurs volatiles doivent être utilisés et entretenus correctement, dans le respect des consignes du fabricant.
- Utiliser des équipements de protection des voies respiratoires conformes aux consignes de l’employeur ou aux directives en matière de santé et de sécurité au travail.

4.8 Risques inhérents au bruit

- En cas de protection auditive insuffisante, l’exposition à un niveau de bruit élevé risque d’endommager durablement l’audition, d’entraîner une perte d’audition et d’autres problèmes, comme les acouphènes (tintement, chuintement, sifflement ou bourdonnement dans les oreilles).
- Il est indispensable de procéder à une analyse des risques eu égard à ces facteurs et de mettre en œuvre des mécanismes de régulation appropriés.
- Les mécanismes de régulation susceptibles d’être mis en œuvre pour réduire les risques incluent notamment l’utilisation de matériaux isolants pour éviter les tintements qui se produisent au niveau des matériaux.
- Utiliser des équipements de protection de l’audition conformes aux consignes de l’employeur et aux directives en matière de santé et de sécurité au travail.
- L’outil pneumatique doit être utilisé et entretenu conformément aux recommandations des présentes instructions pour éviter toute élévation inutile du niveau sonore.
- Les accessoires consommables et les embouts doivent être sélectionnés, entretenus et remplacés conformément aux recommandations des présentes instructions, afin d’éviter toute augmentation inutile du niveau sonore.
- Il est interdit de retirer le silencieux intégré. Par ailleurs, ce silencieux doit être en bon état de fonctionnement.

4.9 Risques inhérents aux vibrations

- Les vibrations peuvent provoquer des troubles nerveux, mais aussi perturber la circulation sanguine au niveau des mains et des bras.
- Placer les mains à distance des bagues de la boulonneuse.
- Si la température est basse, porter des vêtements chauds et faire en sorte de garder les mains au chaud et au sec.
- Si la peau des doigts ou des mains s’engourdit, qu’elle picote, qu’elle fait mal ou qu’elle devient blanche, cesser d’utiliser l’outil pneumatique, avertir l’employeur et consulter un médecin.
- L’outil pneumatique doit être utilisé et entretenu conformément aux recommandations des présentes instructions pour éviter tout renforcement inutile des vibrations.
- Ne pas utiliser de bagues ou de rallonges usées ou mal adaptées, car cela risque, selon toute vraisemblance, d’aggraver considérablement les vibrations.
- Les accessoires consommables et les embouts doivent être sélectionnés, entretenus et remplacés conformément aux recommandations des présentes instructions, afin d’éviter tout renforcement inutile des vibrations.
- Dans la mesure du possible, privilégier les raccords à manchon.
- Utiliser un support, un dispositif tendeur ou un dispositif d’équilibrage chaque fois que cela est possible pour supporter le poids de l’outil pneumatique.
- Exercer une force suffisante sur l’outil pneumatique pour maîtriser les forces de réaction au niveau des mains, sans pour autant exercer une pression excessive, puisque les risques de vibrations augmentent avec la force de préhension exercée sur l’outil.

4.10 Consignes de sécurité supplémentaires

- L’air comprimé risque de provoquer de graves blessures.
- Lorsque l’outil pneumatique n’est pas utilisé, avant de changer des accessoires ou d’effectuer des réparations, il faut systématiquement couper l’alimentation pneumatique, dépressuriser le flexible pneumatique et débrancher l’outil pneumatique de l’alimentation en air comprimé.
- Ne jamais orienter le flux d’air vers soi ou vers d’autres personnes.
- Les flexibles qui serpentent sous l’effet de l’air comprimé qu’ils contiennent peuvent provoquer de graves blessures. Il faut donc systématiquement s’assurer que les flexibles et les dispositifs de fixation ne sont pas endommagés ou desserrés.
- Il ne faut pas exposer ses mains au flux d’air froid.
- En cas d’utilisation de raccords tournants universels (accouplement à griffes), il est indispensable de mettre en place des goupilles d’arrêt et d’utiliser des câbles de sécurité pour les flexibles, afin de se protéger en cas de défaillance de la liaison entre le flexible et l’outil pneumatique ou entre deux flexibles.
- Faire en sorte que la pression maximale indiquée pour l’outil pneumatique ne soit pas dépassée.
- Ne jamais utiliser le flexible pour transporter l’outil pneumatique.
- En cas de placement de l’outil pneumatique dans un support, veiller à bien fixer l’outil. En cas de perte de contrôle, il y a risque de blessures.

4.11 Autres consignes de sécurité

- Respecter, le cas échéant, les instructions spécifiques de prévention des accidents et de sécurité au travail relatives à la manipulation de compresseurs et d’outils pneumatiques.
- Veiller à ce que la pression de service maximale admissible qui figure dans les caractéristiques techniques soit bien respectée.

- Ne pas surcharger l'outil ; n'utiliser cet outil que dans la plage de puissance indiquée dans les caractéristiques techniques.
- Utiliser des lubrifiants non nocifs. Veiller à ce que le poste de travail soit suffisamment ventilé. En cas d'usure prononcée, faire contrôler et réparer l'outil pneumatique le cas échéant.
- Ne pas utiliser cet outil si l'on n'est pas concentré. Il faut être vigilant, être attentif à ce que l'on fait et prendre toutes les précautions qui s'imposent pour utiliser un outil pneumatique. Ne pas utiliser d'outil sous l'influence de la fatigue, de drogues, d'alcool ou de médicaments. Il suffit d'un moment d'inattention lors de l'utilisation de cet outil pour encourir de graves blessures.
- Veiller à ce que la zone de travail soit propre et bien éclairée. Les zones de travail encombrées et mal éclairées peuvent provoquer des accidents.
- Conserver les outils pneumatiques hors de portée des enfants.
- Ne pas mettre l'outil à l'extérieur sans protection, ni dans un environnement humide.
- Protéger l'outil pneumatique de la poussière et des salissures, et tout spécialement le raccord pneumatique et les éléments de commande.

Les informations qui figurent dans les présentes instructions d'utilisation sont signalées comme suit:

Danger ! Risques de dommages corporels ou de dégâts causés à l'environnement.

Attention. Risque de dommages matériels.

4.12 Symboles sur l'outil pneumatique



Lire les instructions d'utilisation avant la mise en service.


Porter des lunettes de protection


Porter un casque antibruit

L R Sens de rotation

5. Vue d'ensemble

Voir page 2.

1 Commutateur du sens de rotation
2 Support à quatre pans pour douilles embouts
3 Vis de réglage de la vitesse
4 Interrupteur (marche/arrêt)
5 Sortie d'air
6 Raccord pneumatique avec filtre
7 Raccord enfichable 1/4"

6. Fonctionnement

6.1 Avant la mise en service

Visser le raccord enfichable (7).

6.2 Utilisation de l'outil pneumatique

Pour profiter de toute la puissance de cet outil pneumatique, utiliser systématiquement des flexibles pneumatiques avec un diamètre intérieur d'au moins 9 mm. Un diamètre intérieur insuffisant risque d'altérer considérablement la puissance.

Attention. Le tuyau d'air comprimé doit être dépourvu de condensation.

Attention. Pour que cet outil reste opérationnel longtemps, il doit être suffisamment lubrifié en utilisant de l'huile pneumatique. La marche à suivre est la suivante :

– Utiliser de l'air comprimé lubrifié en montant un système de lubrification par brouillard d'huile.

– Sans lubrificateur par brouillard d'huile : lubrifier quotidiennement l'outil par le biais du raccord pneumatique. Verser 3 à 5 gouttes d'huile pneumatique pour 10 minutes de fonctionnement continu.

Si l'outil n'a pas été utilisé pendant plusieurs jours, verser manuellement environ 5 gouttes d'huile pneumatique dans le raccord d'air comprimé.

Attention. Ne jamais faire tourner les outils à vide de façon prolongée.

1. Placer la douille embout sur le support à quatre pans (2). Veiller à ce que l'accessoire soit bien fixé.
2. Agir sur la vis de réglage (3) pour ajuster la vitesse.
3. Régler le sens de rotation en agissant sur le commutateur du sens de rotation (1) :
   R = rotation vers la droite
   L = rotation vers la gauche
4. Régler la pression de service (mesurée au niveau de la sortie d'air avec l'outil pneumatique en marche). Pour la pression de service maximale admissible, voir le chapitre « Caractéristiques techniques ».
5. Raccorder l'outil pneumatique à l'alimentation en air comprimé.
6. Mise en marche : appuyer sur l'interrupteur (4). Arrêt : relâcher l'interrupteur (4).

7. Maintenance et entretien

Danger ! Avant toute intervention sur l'outil pneumatique, couper le raccordement pneumatique.

Danger ! Les travaux de maintenance et de réparation autres que ceux décrits dans ce chapitre ne doivent être exécutés que par une **personne qualifiée et compétente**.

- Entretenir régulièrement l'outil pneumatique pour garantir sa sécurité de fonctionnement.
- Vérifier que les raccords sont bien fixés et les resserrer si nécessaire.
- Nettoyer le filtre du raccord pneumatique au moins une fois par semaine.
- Il est préconisé de placer un réducteur de pression avec séparateur d'eau et dispositif de lubrification en amont de l'outil pneumatique.

- En cas de fuite d’huile ou d’air prononcée, vérifier l’outil pneumatique et le faire réparer si nécessaire. (voir chapitre 9.)
- Vérifier la vitesse de rotation régulièrement, et plus précisément après chaque utilisation, et effectuer un contrôle du niveau des vibrations.
- Éviter tout contact avec les substances nocives qui se sont déposées sur l’outil. Porter des équipements de protection adaptés et retirer les substances nocives avec des moyens appropriés avant de procéder à la maintenance.

8. Accessoires

Utiliser uniquement des accessoires Metabo.

Utiliser uniquement des accessoires spécialement conçus pour cet outil pneumatique et qui sont conformes aux exigences et aux données caractéristiques des présentes instructions d’utilisation.

Gamme d'accessoires complète, voir www.metabo.com ou catalogue.

9. Réparation

Danger ! Seuls des techniciens compétents sont habilités à réparer les outils pneumatiques, à condition d’utiliser des pièces de rechange Metabo d’origine !

Pour toute réparation d’un outil pneumatique Metabo, contacter l’agence Metabo. Voir les adresses sur www.metabo.com.

Les listes des pièces de rechange peuvent être téléchargées sur le site Internet www.metabo.com.

10. Protection de l'environnement

Se conformer aux réglementations nationales concernant la mise au rebut dans le respect de l’environnement et le recyclage des outils pneumatiques, emballages et accessoires. Il est interdit de mettre en danger des personnes ou de nuire à l’environnement.

11. Caractéristiques techniques

Explications concernant les indications de la page 3.

Sous réserve de modifications allant dans le sens du progrès technique.

V_1 = besoins en air
$p_{max.}$ = pression de service maximale admissible
n_0 = vitesse de rotation
H = support à quatre pans
S = taille de vis max.
$T_{max, R}$ = couple avec rotation vers la droite
$T_{max, L}$ = couple avec rotation vers la gauche
d_i = diamètre (intérieur) de flexible
C = filetage de raccordement
A = dimensions : longueur x largeur x hauteur
m = poids

Les caractéristiques techniques indiquées sont soumises à tolérance (selon les normes en vigueur correspondantes).


Valeurs d'émission
Ces valeurs permettent l’estimation des émissions de l’outil et la comparaison entre différents outils. Selon les conditions d’utilisation, l’état de l’outil ou les embouts utilisés, la charge réelle peut plus ou moins varier. Pour l'estimation, tenir compte des pauses de travail et des phases de sollicitation moindre. Définir des mesures de protection pour l'utilisateur sur la base des valeurs estimatives adaptées en conséquence, p. ex. mesures organisationnelles.

Vibrations (valeur efficace d’accélération pondérée ; EN 28927) :
a_h = Valeur d’émission de vibrations
K_h = incertitude de mesure (vibrations)
Niveau sonore (EN ISO 15744) :
L_{pA} = niveau de pression acoustique
L_{WA} = niveau de puissance acoustique
K_{pA}, K_{WA} = incertitude de mesure


Porter un casque antibruit !

Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing

1. Conformiteitsverklaring

Wij verklaren op eigen en uitsluitende verantwoording: Deze perslucht-ratelschroevendraaiers, geïdentificeerd door type en serienummer *1), voldoen aan alle relevante bepalingen van de richtlijnen *2) en normen *3). Technische documentatie bij *4) - zie pagina 3.

2. Gebruik volgens de voorschriften

Dit persluchtgereedschap is bestemd voor het — op het professionele vlak — in- en uitdraaien van schroeven.

Dit gereedschap mag uitsluitend met persluchtaanvoer worden aangedreven. De op het persluchtgereedschap aangegeven maximaal toelaatbare werkdruk mag niet worden overschreden. Dit persluchtgereedschap mag niet worden aangedreven met explosieve, brandbare of gezondheidsbedreigende gassen. Niet gebruiken als hefboom, breek- of slagwerktuig.

Iedere andere toepassing is niet volgens de voorschriften. Door onreglementair gebruik, veranderingen aan het persluchtgereedschap of door gebruik van onderdelen die niet door de fabrikant gekeurd en vrijgegeven zijn, kunnen niet te voorziene beschadigingen ontstaan!

Voor schade door oneigenlijk gebruik is alleen de gebruiker aansprakelijk.

De algemeen erkende veiligheidsvoorschriften en de bijgevoegde veiligheidsvoorschriften dienen te worden nageleefd.

3. Algemene veiligheidsvoorschriften



Let ter bescherming van uzelf en het persluchtgereedschap op de met dit symbool aangegeven passages!



WAARSCHUWING – Lees de gebruiksaanwijzing om het risico van letsel te verminderen.



WAARSCHUWING Lees alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen. *Worden de veiligheidsinstructies en aanwijzingen niet in acht genomen, dan kan dit een elektrische schok, brand en/of ernstig letsel tot gevolg hebben.*

Bewaar alle veiligheidsvoorschriften en aanwijzingen goed met het oog op toekomstig gebruik.
Geef het persluchtgereedschap alleen met deze documenten aan anderen door.

- De gebruiker of werkgever van de gebruiker moet de specifieke risico's inschatten die door het gebruik kunnen optreden.
- Vóór installatie, bediening, reparatie, onderhoud en vervanging van toebehoren en voordat in de buurt van het persluchtgereedschap wordt gewerkt, dienen de veiligheidsvoorschriften te worden gelezen en begrepen. Gebeurt dit niet, dan kan dit leiden tot ernstig lichamelijk letsel.
- Het persluchtgereedschap mag uitsluitend door gekwalificeerd en geschoold personeel worden geïnstalleerd of gebruikt.
- Aan het persluchtgereedschap mogen geen wijzigingen worden aangebracht. Wijzigingen kunnen de effectiviteit van de veiligheidsmaatregelen verminderen en de risico's voor de bediener verhogen.
- Gebruik nooit beschadigd persluchtgereedschap. Onderhoud het persluchtgereedschap zorgvuldig. Controleer regelmatig of beweeglijke onderdelen correct functioneren en niet klemmen, of er onderdelen gebroken of dermate beschadigd zijn dat de werking van het persluchtgereedschap hieronder lijdt. Controleer borden en opschriften op volledigheid en leesbaarheid. Laat beschadigde delen repareren of vernieuwen voordat u het apparaat gebruikt. Veel ongevallen hebben hun oorzaak in slecht onderhouden persluchtgereedschap.

4. Speciale veiligheidsvoorschriften

4.1 Gevaar door wegslingerende onderdelen

- Maak het persluchtgereedschap los van de persluchtvoorziening, voordat u het inzetgereedschap of toebehoren vervangt of instel- of onderhoudswerkzaamheden uitvoert.
- Wanneer een werkstuk, toebehoren of persluchtgereedschap breekt, kunnen onderdelen met hoge snelheid worden weggeslingerd.
- Bij de bediening, het vervangen van toebehoren en bij reparatie- en onderhoudswerkzaamheden aan het persluchtgereedschap moet altijd een slagvaste oogbescherming worden gedragen. Het niveau van de vereiste bescherming dient voor elk geval apart te worden beoordeeld.
- Controleer of het werkstuk stevig is bevestigd.

4.2 Gevaar te worden meegetrokken/verwikkeld

- Draag geschikte kleding. Draag geen loshangende kleding of sieraden. Houd haren, kleding en handschoenen uit de buurt van het persluchtgereedschap. Loshangende kleding, sieraden en lange haren kunnen door bewegende delen worden meegenomen. Er bestaat letselgevaar.
- Handschoenen kunnen in de draaiende aandrijving verstrikt raken, waardoor u uw vingers kunt verwonden of breken.
- Bij draaiende aandrijfhouders en -verlengingen kunnen rubberen of metaalversterkte handschoenen gemakkelijk worden meegetrokken/verwikkeld.
- Draag geen loszittende handschoenen of handschoenen met afgesneden of versleten handschoenvingers.
- Pak nooit de aandrijving, de houder of de aandrijfverlenging vast.

- Blijf met uw handen uit de buurt van de draaiende aandrijving.

4.3 Gevaren tijdens bedrijf

- Bij gebruik van het persluchtgereedschap kunnen de handen van de bediener blootgesteld worden aan gevaren zoals beknellingen, slagen, insnijdingen, ontvellingen en warmte. Draag ter bescherming van uw handen geschikte handschoenen.
- Het bedienings- en onderhoudspersoneel dient fysiek in staat te zijn de grootte, het gewicht en het vermogen van de machine te hanteren.
- Houd het persluchtgereedschap correct vast: Wees erop voorbereid de normale of plotselinge bewegingen op te vangen – houd beide handen gereed.
- Zorg ervoor dat u stevig staat en steeds in evenwicht blijft.
- Aanbevolen wordt om, indien mogelijk, een ophangconstructie te gebruiken. Is dit niet mogelijk, dan worden zijhandgrepen voor persluchtgereedschap met rechte greep en persluchtgereedschap met pistoolgreep aanbevolen. In ieder geval wordt aanbevolen om gebruik te maken van hulpmiddelen om het reactiemoment op te vangen.
- Raak geen draaiende onderdelen aan.
- Voorkom dat het apparaat onbedoeld wordt ingeschakeld. Wordt de luchtvoorziening onderbroken, het persluchtgereedschap bij de in-/uitschakelaar uitzetten.
- Gebruik uitsluitend de door de fabrikant aanbevolen smeermiddelen.
- Gebruik het gereedschap niet in krappe ruimtes. Let erop dat uw handen niet tussen het persluchtgereedschap en werkstuk bekneld raken, met name bij het losschroeven.
- Draag persoonlijke beschermende uitrusting en altijd een veiligheidsbril. Het dragen van een persoonlijke beschermende uitrusting, zoals veiligheidshandschoenen, beschermende kleding, stofmasker, slipvrije werkschoenen, veiligheidshelm of gehoorbescherming, afhankelijk van soort en gebruik van het apparaat, vermindert het risico op letsel en wordt aanbevolen.

4.4 Gevaar door herhalende bewegingen

- Bij het werken met het persluchtgereedschap kunnen onaangename gevoelens in handen, armen, schouders, de halsstreek of andere lichaamsdelen optreden.
- Neem bij het werk met het persluchtgereedschap een gemakkelijke positie in, let op een goede steun en voorkom een stand die ongunstig is of waarbij het moeilijk is het evenwicht te behouden. Bij langdurige werkzaamheden moet de bediener zijn lichaamshouding af en toe veranderen, om onaangenaamheden en vermoeidheid te voorkomen.
- Indien bij een bediener symptomen zoals aanhoudende onpasselijkheid, klachten, kloppen, pijn, kriebels, doofheid, branden of stijfheid optreden, mogen deze waarschuwingsindicatoren niet worden genegeerd. De bediener dient zijn werkgever te informeren en een gekwalificeerde arts te raadplegen.

4.5 Gevaar door toebehoren

- Maak het persluchtgereedschap los van de persluchtvoorziening, voordat inzetgereedschap of toebehoren worden bevestigd of vervangen.
- Raak de houders of toebehoren tijdens het werk niet aan, omdat dit het gevaar vergroot dat u zich snijdt, brandt of letsel oploopt door slingerbewegingen.
- Gebruik alleen toebehoren die voor dit apparaat bestemd zijn en voldoen aan de in deze gebruiksaanwijzing genoemde eisen en kenmerken.
- Gebruik uitsluitend inzetgereedschap dat zich in een goede toestand bevindt. Een gebrekkige toestand van toebehoren kan ertoe leiden dat deze bij het gebruik stukbreken en worden weggeslingerd.

4.6 Gevaar op de werkplek

- Het meeste letsel op de werkplek wordt veroorzaakt door uitglijden, struikelen of vallen. Let op oppervlakken die door het gebruik van het persluchtgereedschap glad geworden kunnen zijn en op het mogelijke gevaar van struikelen door de luchtslang.
- Ga in een onbekende omgeving voorzichtig te werk. Er kan sprake zijn van verborgen gevaar door stroomkabels of andere voedingsleidingen.
- Het persluchtgereedschap is niet bestemd voor gebruik in een explosieve omgeving en niet geïsoleerd tegen contact met elektrische stroombronnen.
- Controleer (bijv. met behulp van een metaaldetector) of er op de plaats die bewerkt moet worden, geen stroom-, water- of gasleidingen aanwezig zijn.

4.7 Gevaar door stof en dampen

- De stoffen en dampen die bij het gebruik van het persluchtgereedschap ontstaan kunnen schadelijke gevolgen hebben voor de gezondheid (bijv. kanker, geboorteafwijkingen, astma en/of dermatitis); het is beslist noodzakelijk een risicoanalyse van deze gevaren te maken en deze om te zetten in passende regelingsmechanismes.
- In de risicoanalyse moet rekening worden gehouden met het stof dat bij het gebruik van het persluchtgereedschap ontstaat en het reeds aanwezige stof dat hierbij mogelijk opstuift.
- De afzuiglucht moet zo worden afgevoerd, dat in een stoffige omgeving zo min mogelijk stof opstuift.
- Indien stof en dampen ontstaan, moeten alle inspanningen erop zijn gericht deze te controleren op de plaats waar ze vrijkomen.
- Alle inbouwelementen- en toebehoren van het persluchtgereedschap, die voor het opvangen, afzuigen of onderdrukken van zwevend stof of dampen zijn aangebracht, dienen volgens de aanwijzingen van de fabricant volgens voorschrift te worden geplaatst en onderhouden.
- Gebruik beschermende ademhalingsvoorzieningen volgens de aanwijzingen van uw werkgever of zoals vereist in de voorschriften voor de veiligheid op het werk en ter bescherming van uw gezondheid.

4.8 Gevaar door geluid

- De invloed van hoge geluidsniveaus kan bij onvoldoende gehoorbescherming leiden tot permanente gehoorschade, gehoorverlies en andere problemen, zoals tinnitus (bellen, suizen, fluiten of zoemen in het oor).
- Het is beslist noodzakelijk een risicoanalyse van deze gevaren te maken en deze om te zetten in passende regelingsmechanismes.
- Tot de passende regelingsmechanismes ter vermindering van het risico behoren maatregelen zoals het gebruik van isolatiemateriaal ter voorkoming van het geluid dat bij de werkstukken optreedt.
- Gebruik gehoorbeschermende voorzieningen volgens de aanwijzingen van uw werkgever of zoals vereist in de voorschriften voor de veiligheid op het werk en ter bescherming van de gezondheid.
- Het persluchtgereedschap dient te worden bediend en onderhouden volgens de aanbevelingen in deze gebruiksaanwijzing, om een onnodige verhoging van het geluidsniveau te voorkomen.
- Het verbruiksmateriaal en het inzetgereedschap moet volgens de aanbevelingen van deze gebruikshandleiding worden gekozen, onderhouden en vervangen om een onnodige verhoging van het geluidsniveau te voorkomen.
- De geïntegreerde geluidsdemper mag niet worden verwijderd en moet zich in een goede werktoestand bevinden.

4.9 Gevaar door trillingen

- De invloed van trillingen kan beschadiging van de zenuwen en storingen in de bloedcirculatie in handen en armen veroorzaken.
- Houd uw handen uit de buurt van de houders van de moerendraaiers.
- Draag bij het werken in een koude omgeving warme kleding en houd de handen warm en droog.
- Indien u merkt dat de huid van uw vingers of handen gevoelloos wordt, jeukt, pijn doet of wit verkleurt, moet u stoppen met het persluchtgereedschap, uw werkgever informeren en een arts raadplegen.
- Het persluchtgereedschap dient te worden bediend en onderhouden volgens de aanbevelingen in deze gebruiksaanwijzing om een onnodige versterking van de trillingen te voorkomen.
- Gebruik geen versleten of slecht passende houders en verlengingen, omdat dit zeer waarschijnlijk tot een aanzienlijke versterking van de trillingen leidt.
- Het verbruiksmateriaal en het inzetgereedschap moet volgens de aanbevelingen van deze gebruikshandleiding worden gekozen, onderhouden en vervangen om een onnodige versterking van de trillingen te voorkomen.
- Indien mogelijk moeten moffittingen worden gebruikt.
- Maak, om het gewicht van het persluchtgereedschap te houden, zo mogelijk gebruik van een standaard, een spanner of egalisatie-inrichting.
- Houd het persluchtgereedschap vast met een niet al te vaste, maar zekere greep en neem de vereiste hand-reactiekrachten in acht, want het trillingsrisico wordt normaal gesproken groter bij een toenemende grijpkracht.

4.10 Extra veiligheidsvoorschriften

- Perslucht kan tot ernstig letsel leiden.
- Wanneer het persluchtgereedschap niet in gebruik is, is het altijd vereist om de luchttoevoer af te sluiten, de luchtslang drukloos te maken en het persluchtgereedschap van de persluchttoevoer te scheiden, voordat toebehoren worden vervangen of reparaties worden uitgevoerd.
- Richt de luchtstroom nooit op uzelf of andere personen.
- Rondslaande slangen kunnen tot ernstig letsel leiden. Controleer daarom altijd of de slangen en het bevestigingsmateriaal beschadigd of losgeraakt zijn.
- Koude lucht moet van de handen worden weggeleid.
- Bij universele draaikoppelingen (klauwkoppelingen) dient u gebruik te maken van arrêteerpennen en Whipcheck-slangbeveiligingen om bescherming te bieden voor het geval dat een verbinding van de slang met het persluchtgereedschap of tussen slangen defect raakt.
- Zorg ervoor dat de op het persluchtgereedschap aangegeven maximale druk niet wordt overschreden.
- Draag persluchtgereedschap nooit bij de slang.
- Wordt het persluchtgereedschap in een houder gebruikt: het persluchtgereedschap goed bevestigen. Verlies van controle kan tot letsel leiden.

4.11 Overige veiligheidsvoorschriften

- Neem de eventueel speciale werkbeschermings- of ongevalpreventievoorschriften voor de omgang met compressoren en persluchtgereedschap in acht.
- Zorg ervoor dat de in de Technische gegevens aangegeven maximaal toelaatbare werkdruk niet wordt overschreden.
- Zorg dat u het gereedschap niet overbelast – gebruik dit gereedschap alleen binnen het vermogensbereik dat in de Technische gegevens vermeld wordt.
- Gebruik geen twijfelachtige smeermiddelen. Zorg voor een voldoende ventilatie van de werkplek. Bij verhoogde uittreding: persluchtgereedschap controleren en eventueel laten repareren.
- Gebruik dit gereedschap niet wanneer u niet geconcentreerd bent. Wees alert, let goed op wat u doet en ga met verstand te werk bij het gebruik van het persluchtgereedschap. Gebruik geen gereedschap wanneer u moe bent of onder invloed staat van drugs, alcohol of medicijnen. Een moment van onoplettendheid bij het gebruik van gereedschap kan tot ernstig letsel leiden.
- Houd uw werkomgeving schoon en goed verlicht. Een rommelige of onverlichte werkomgeving kan tot ongevallen leiden.
- Persluchtgereedschap voor kinderen beveiligen.
- Het gereedschap mag niet in de open of in een vochtige ruimte opgeborgen worden.
- Bescherm het persluchtgereedschap, met name de persluchtaansluiting en bedieningselementen, tegen stof en vuil.

De informatie in deze handleiding is als volgt gekenmerkt:

Gevaar! Waarschuwing voor lichamelijk letsel of milieuschade.

Let op Waarschuwing voor materiële schade.

4.12 Symbolen op het persluchtgereedschap


Voor inbedrijfstelling de gebruiksaanwijzing lezen.


Draag oogbescherming

Draag gehoorbescherming


Draairichting

5. Overzicht

Zie bladzijde 2.

1 Draairichtingschakelaar
2 Vierkantopname voor verwisselbare koppen
3 Regelschroef voor het instellen van het toerental
4 Schakelaar (In-/Uitschakelen)
5 Luchtuitlaat
6 Persluchtaansluiting met filter
7 Steeknippel 1/4"

6. Bediening

6.1 Voor het eerste bedrijf

Steeknippel (7) inschroeven.

6.2 Persluchtgereedschap gebruiken

Gebruik altijd persluchtslangen met een binnendiameter van minstens 9 mm om het volledige vermogen van uw persluchtgereedschap te bereiken. Een te geringe binnendiameter kan het vermogen aanmerkelijk verminderen.

Let op De persluchtleiding mag geen condenswater bevatten.

Let op Dit gereedschap dient van voldoende pneumatische olie voorzien te worden om lang gebruiksklaar te blijven. Dit kan als volgt gebeuren:

– Geoliede perslucht gebruiken door aanbouw van een olievernevelaar.

– Zonder olievernevelaar: Dagelijks met de hand via de persluchtaansluiting oliën. Ca. 3-5 druppels pneumatische olie bij 10 minuten continugebruik.

Is het gereedschap meerdere dagen buiten gebruik geweest, de persluchtaansluiting handmatig vullen met ca. 5 druppels pneumatische olie.

Let op Het gereedschap slechts kort onbelast laten lopen.

1. Verwisselbare kop op de vierkantopname (2) steken. Let op een veilige passing van het toebehoren.
2. Het toerental kan met de regelschroef (3) worden gewijzigd.
3. Draairichting met de draairichtingschakelaar (1) instellen:
   R = rechtsloop
   L = linksloop
4. Werkdruk instellen (gemeten bij de luchtinlaat bij ingeschakeld persluchtgereedschap). Maximaal toelaatbare werkdruk zie hoofdstuk „Technische gegevens“.
5. Persluchtgereedschap op de persluchtvoorziening aansluiten.
6. Inschakelen: schakelaar (4) indrukken.
   Uitschakelen: schakelaar (4) loslaten.

7. Service en onderhoud

Gevaar! Alvorens u met werkzaamheden aan het gereedschap begint, persluchtaansluiting losmaken.

Gevaar! Andere dan de in dit hoofdstuk beschreven onderhouds- of reparatiewerkzaamheden mogen **uitsluitend door geschoold personeel** worden uitgevoerd.

- Verzeker u door regelmatig onderhoud van de veiligheid van het persluchtgereedschap.
- Schroefverbindingen op goede zitting controleren resp. aantrekken.
- Filter in de persluchtaansluiting tenminste wekelijks reinigen.
- Aanbevolen wordt om bij het persluchtgereedschap een drukregelaar met waterafscheider en een smeerbus voor te schakelen.
- Bij verhoogde olie- of luchtuittreding het persluchtgereedschap controleren en eventueel laten repareren. (Zie hoofdstuk 9.)
- Controleer regelmatig en na elk gebruik het toerental en voer een eenvoudige controle uit op het trillingsniveau.
- Vermijd het contact met gevaarlijke substanties die zich op het werkstuk hebben afgezet. Draag een geschikte persoonlijke veiligheidsuitrusting en verwijder vóór het onderhoud gevaarlijke substanties met passende maatregelen.

8. Toebehoren

Gebruik uitsluitend originele Metabo toebehoren.

Gebruik alleen toebehoren die voor dit persluchtgereedschap bestemd zijn en voldoen aan de in deze gebruiksaanwijzing genoemde eisen en kenmerken.

Compleet toebehorenprogramma, zie www.metabo.com of de catalogus.

9. Reparatie

Gevaar! Reparaties aan persluchtgereedschap mogen alleen door geschoold personeel en met originele Metabo-onderdelen worden uitgevoerd!

Neem voor persluchtgereedschap van Metabo dat gerepareerd dient te worden contact op met uw Metabo-vertegenwoordiging. Zie voor adressen www.metabo.com.

Onderdeellijsten kunt u downloaden via www.metabo.com.

10. Milieubescherming

Neem de nationale voorschriften in acht voor een milieuvriendelijke verwijdering en voor de recycling van afgedankt persluchtgereedschap, verpakkingen en toebehoren. Personen en leefmilieu mogen niet in gevaar worden gebracht.

11. Technische gegevens

Toelichting bij de gegevens van pagina 3.

Wijzigingen en technische verbeteringen voorbehouden.

V_1 = luchtverbruik
$p_{max.}$ = maximaal toelaatbare werkdruk
n_0 = toerental
H = vierkantopname
S = max. schroefgrootte
$T_{max, R}$ = koppelmoment in rechtsloop
$T_{max, L}$ = koppelmoment in linksloop
d_i = slangdiameter (binnen)
C = aansluitdraad
A = afmetingen:
lengte x breedte x hoogte
m = gewicht

De vermelde technische gegevens zijn tolerantiewaarden (overeenkomstig de toepasselijke norm).

Emissiewaarden
Deze waarden maken een beoordeling van de emissie van het gereedschap en een vergelijking van de verschillende gereedschappen mogelijk. Afhankelijk van het gebruik, de toestand van het gereedschap of het inzetgereedschap kan de daadwerkelijke belasting hoger of lager uitvallen. Houd bij de beoordeling rekening met pauzes en fases met een lagere belasting. Bepaal op basis van de overeenkomstig aangepaste taxatiewaarden de maatregelen ter bescherming van de gebruiker, bijv. organisatorische maatregelen.

Trilling (gewogen effectieve waarde van de versnelling; EN 28927):
a_h = trillingsemissiewaarde
K_h = meetonzekerheid (trilling)
Geluidsniveau (EN ISO 15744):
L_{pA} = geluidsdrukniveau
L_{WA} = geluidsvermogensniveau
K_{pA}, K_{WA} = meetonzekerheid

Draag gehoorbescherming!

Manual original

1. Declaración de conformidad

Declaramos con responsabilidad propia: Estos atornilladores de carraca neumáticos, identificados por tipo y número de serie *1), corresponden a las disposiciones correspondientes de las directivas *2) y de las normas *3). Documentación técnica con *4) - ver página 3.

2. Uso según su finalidad

Esta herramienta ha sido desarrollada para atornillar y desatornillar tornillos en el ámbito profesional.

Esta herramienta sólo debe activarse con una alimentación neumática. No está permitido exceder la presión máxima de trabajo indicada en la herramienta. Esta herramienta neumática no debe usarse con gases explosivos, inflamables o nocivos para la salud. No lo use como palanca ni como herramienta de ruptura o de golpe.

Cualquier otro uso está en desacuerdo a su finalidad. Mediante un uso contrario a su finalidad, modificaciones en la herramienta neumática o al usar piezas que no hayan sido controladas ni habilitadas por el productor se pueden producir daños imprevisibles.

Los posibles daños derivados de un uso inadecuado son responsabilidad exclusiva del usuario.

Deben observarse las normas sobre prevención de accidentes aceptados de forma general y la información sobre seguridad incluida.

3. Instrucciones generales de seguridad



Para su propia protección y la de su herramienta neumática, observe las partes marcadas con este símbolo.



ADVERTENCIA: Lea el manual de instrucciones para reducir el riesgo de accidentes.



AVISO Lea íntegramente las indicaciones de seguridad y las instrucciones. *La no observancia de las instrucciones de seguridad siguientes puede dar lugar a descargas eléctricas, incendios y/o lesiones graves.*

Guarde estas instrucciones de seguridad en un lugar seguro.
Si entrega su herramienta neumática a otra persona, es imprescindible acompañarla de este documento.

- El usuario o el empleador del usuario debe evaluar los riesgos específicos que puedan darse a partir de cada uso de la herramienta.
- Previo a la configuración, el uso, la reparación, el mantenimiento y el recambio de accesorios así como antes de realizar trabajos cerca de la herramienta neumática, es necesario haber leído y entendido las indicaciones de seguridad. En caso contrario, se puede sufrir lesiones corporales mayores.
- La herramienta neumática debe ser ajustada, configurada o usada únicamente por usuarios calificados y capacitados.
- No está permitido modificar la herramienta. Modificaciones pueden reducir el efecto de medidas de seguridad y aumentar los riesgos para el usuario.
- Jamás utilice herramientas neumáticas que estén dañadas. Cuide las herramientas neumáticas con cuidado. Controle con regularidad, si funcionan correctamente, sin atascarse, las partes móviles de la herramienta neumática y si existen piezas rotas o deterioradas que pudieran afectar su funcionamiento. Controle si los letreros y los textos están completos y legibles. Si la herramienta eléctrica estuviese defectuosa, hágala reparar o recambiar antes de volver a utilizarla. Muchos de los accidentes se deben a herramientas neumáticas con un mantenimiento deficiente.

4. Instrucciones especiales de seguridad

4.1 Peligros por piezas que salen despedidas

- Separe la herramienta neumática de la alimentación neumática antes de realizar un ajuste, un mantenimiento o cambiar la herramienta de inserción o accesorios.
- En caso de que una pieza, un accesorio o la misma herramienta neumática se rompa, estas piezas pueden salir despedidas a alta velocidad.
- Use siempre gafas protectoras a prueba de golpes al usar la máquina, cambiar accesorios o realizar trabajos de reparación o de mantenimiento en la herramienta neumática. El grado de la protección necesaria debe ser evaluado individualmente antes de cada aplicación de la herramienta.
- Asegúrese de que la pieza a trabajar esté fijamente sujeta.

4.2 Peligros de arrastre/embobinado

- Lleve puesta una vestimenta de trabajo adecuada. No utilice vestimenta amplia ni joyas. Mantenga su pelo, vestimenta y guantes alejados de la herramienta neumática y de sus piezas móviles. La vestimenta suelta, las joyas y el pelo largo se pueden enganchar con las piezas en movimiento. Usted corre peligro de lesionarse.
- Guantes corren peligro de enredarse en el accionamiento giratorio, lo cual puede causar lesiones o rupturas de los dedos.
- En caso de las conexiones y prolongaciones de accionamiento puede ser posible que guantes de caucho o con refuerzo de metal se enreden o se bobinen.
- No utilice guantes sueltos o guantes con dedos cortados o desgastados.

- Jamás detenga el accionamiento, el portabrocas o la prolongación del accionamiento con la mano.
- Mantenga sus manos alejadas del accionamiento giratorio.

4.3 Peligros durante la marcha

- Al usar la herramienta neumática, las manos del operador pueden estar expuestas a peligros como p. ej. magulladuras, golpes, cortes, excoriaciones y calor. Utilice guantes adecuados como protección de las manos.
- El operador y el personal de mantenimiento deben estar en la disposición física para poder controlar el tamaño, el peso y la potencia de la herramienta neumática.
- Agarre correctamente la herramienta neumática: Esté dispuesto a contrarrestar los movimientos normales y repentinos, sujetando la máquina con ambas manos.
- Trabaje sobre una base firme y mantenga el equilibrio en todo momento.
- Recomendamos utilizar un dispositivo de soporte, siempre y cuando esto sea posible. En caso de no ser posible, se recomienda usar las empuñaduras laterales para herramientas neumáticas con empuñadura recta y herramientas neumáticas con empuñadura de pistola. En cualquier caso se recomienda utilizar accesorios para amortiguar el par de giro de reacción.
- No toque piezas en rotación.
- Evite una puesta en marcha fortuita del aparato. En caso de haber una interrupción de la alimentación neumática, desconecte la herramienta neumática con el interruptor principal.
- Utilice únicamente los lubricantes recomendados por el productor.
- No utilice la herramienta en ligares estrechos. Observe que sus manos no queden entre la herramienta neumática y la pieza a trabajar, sobre todo al atornillar.
- Utilice un equipo de protección y en todo caso unas gafas de protección. Usando un equipo de protección como lo son guantes o ropa de protección, mascarilla, zapatos de seguridad antideslizantes, casco protector o protección auricular, dependiendo del modo y el uso del aparato, se reduce el riesgo de sufrir lesiones por lo que se recomienda hacerlo.

4.4 Peligro por movimientos repetitivos

- Al trabajar con la herramienta neumática pueden producirse sensaciones incómodas en las manos, los brazos, los hombros, en el cuello o en otras partes del cuerpo.
- Posiciónese cómodamente al trabajar con la herramienta neumática, asegúrese de tener una posición fija y evite posiciones inadecuadas o aquellas en las que es difícil mantener el equilibrio. Al realizar trabajos más largos, se recomienda que el operador cambie su posición, lo cual puede ayudar a evitar incomodidades y el cansancio.
- En caso de que el operador sienta síntomas como, por ejemplo, malestar constante, molestias, dolor, comezón, entumecimiento, quemazón o rigidez, no debe ignorarse estas señales de aviso. El operador debe informar la situación al empleador y consultar a un médico calificado.

4.5 Peligros por accesorios

- Separe la herramienta neumática de la alimentación neumática antes de fijar o cambiar la herramienta de inserción o un accesorio.
- No toque las conexiones o los accesorios durante el procedimiento de trabajo porque esto puede aumentar el peligro por cortes, quemaduras y lesiones por vibraciones.
- Utilice únicamente accesorios que hayan sido desarrollados para este aparato y que cumple con los requerimientos y los datos indicados en este manual de uso.
- Utilice únicamente herramientas en perfecto estado. Si los accesorios están en un estado regular, esto puede llevar a que se rompan durante el uso y salgan volando.

4.6 Peligros en el puesto laboral

- Los principales motivos para sufrir lesiones en el puesto laboral es al resbalarse, tropezarse o caerse. Tenga cuidado con superficies que puedan haber quedado resbalosas después de usar la herramienta neumática así como posibles peligros de tropiezo generados por la manguera neumática.
- Proceda cuidadosamente al encontrarse en un entorno desconocido. Puede haber peligros escondidos por cables de corriente o cualquier otro tipo de líneas de alimentación.
- La herramienta neumática no ha sido desarrollada para usarse en un entorno explosivo y no está aislado contra el contacto con fuentes de corriente eléctrica.
- Asegúrese de que en el lugar de trabajo no existan cables, tuberías de agua o gas (por ejemplo, con ayuda de un detector de metales).

4.7 Peligros por polvos y vapores

- Los polvos y vapores producidos al trabajar con la herramienta neumática pueden generar daños a la salud (como p. ej. cáncer, defectos congénitos, asma y/o dermatitis); es imprescindible realizar una evaluación de riesgo en relación a estos peligros y aplicar mecanismo de regulación adecuados.
- En la evaluación de riesgos deben incluirse el polvo generado por el uso de la herramienta neumática así como el polvo que puede arremolinarse por ello.
- El aire de salida debe salir de tal manera que las polvaredas se reduzcan a un mínimo en un entorno polvoriento.
- En caso de generarse polvos y vapores, es muy importante controlarlos en el lugar donde se generan.
- Todos los accesorios previstos para la recolección, aspiración o supresión de polvo volátil o de vapores en la herramienta neumática deben usarse y mantenerse correctamente según lo indique el fabricante.
- Utilice las mascarillas protectoras según las indicaciones del empleador o como se lo indique en las normas de protección laboral y de la salud.

4.8 Peligros por ruido

- El efecto de altos niveles de ruido puede producir daños constantes de oído, la pérdida del oído u otros problemas como, por ejemplo, el tínito (silbido, sonidos en el oído).
- Es imprescindible realizar una evaluación de riesgo en relación a estos peligros y aplicar mecanismo de regulación adecuados.
- Parte de los mecanismos adecuados de regulación para reducir el riesgo son medidas como el uso de materiales aislantes a fin de evitar ruidos que se generen en las piezas a trabajar.
- Utilice los equipos de protección auricular según las indicaciones del empleador o como se lo indique en las normas de protección laboral y de la salud.
- Debe usarse y mantenerse la herramienta neumática según las recomendaciones hechas en este manual a fin de evitar un incremento innecesario del nivel de ruido.
- Es importante elegir, mantener y recambiar los materiales de consumo y la herramienta de inserción conforme a las recomendaciones presentadas en este manual a fin de evitar un incremento del nivel de ruido.
- No está permitido retirar el silenciador integrado en la herramienta y éste siempre debe estar en perfecto estado de funcionamiento.

4.9 Peligro por vibraciones

- El efecto de vibraciones puede producir daños en los nervios y problemas en la circulación sanguínea en manos y brazos.
- Mantenga sus manos alejadas de las conexiones de las llaves para tuercas.
- Use ropa caliente al trabajar en un entorno frío y mantenga sus manos calientes y secas.
- En caso de observar que la piel en los dedos o manos quede insensible, sienta cosquilleos, dolores o que la piel quede en blanco, interrumpa el trabajo con la herramienta neumática e informe a su empleador y consulte a un médico.
- Debe usarse y mantenerse la herramienta neumática según las recomendaciones hechas en este manual a fin de evitar un incremento innecesario de las vibraciones.
- No utilice conexiones ni prolongaciones gastadas o incorrectas debido a que con mucha probabilidad esto conllevará a un fuerte incremento de las vibraciones.
- Es importante elegir, mantener y recambiar los materiales de consumo y la herramienta de inserción conforme a las recomendaciones presentadas en este manual a fin de evitar un incremento de las vibraciones.
- En caso de ser posible, deben usarse ajustes de manguitos.
- A fin de poder sostener el peso de la herramienta neumática, utilice siempre que sea posible, un soporte, pinzas tensoras o un dispositivo compensador.
- No agarre la herramienta neumática demasiado fuerte pero lo suficientemente segura, observando las fuerzas necesarias para contrarrestar el par de giro de la máquina porque el riesgo de vibraciones suele incrementarse mientras mayor es la fuerza que utiliza al agarrar la máquina.

4.10 Indicaciones adicionales de seguridad

- Aire comprimido puede causar lesiones serias.
- Si la herramienta neumática no está en uso, previo al cambio de accesorios o al realizar trabajos de reparación, siempre es recomendable desconectar la alimentación de aire, despresurizar la manguera neumática y separar la herramienta neumática de la alimentación neumática.
- Jamás dirija el caudal de aire a sí mismo o contra otras personas.
- Mangueras sueltas pueden causar lesiones serias. Por lo tanto, controle siempre si las mangueras y los elementos de soporte estén en buen estado y que no se hayan soltado.
- Evite tener contacto con aire frío.
- En caso de utilizar acoplamientos giratorios universales, debe colocarse pernos fijadores y utilizar seguros de manguera Whipcheck a fin de proteger la unión de la manguera con la herramienta neumática o con otras mangueras en caso de que se dañe la unión de la manguera.
- Asegúrese de que no se exceda la presión máxima indicada en la herramienta neumática.
- Jamás agarre las herramientas neumáticas de la manguera.
- En caso de usar la herramienta neumática en un soporte, fíjela correctamente. El usuario puede resultar herido por la pérdida del control de la herramienta.

4.11 Otras indicaciones de seguridad

- En caso de ser necesario, observe las normas de protección laboral y de prevención de accidentes al trabajar con compresores y herramientas neumáticas.
- Asegúrese de no exceder la máxima presión laboral permitida indicada en los datos técnicos.
- No sobrecargue el aparato. Utilice este equipo solamente dentro de los márgenes de potencia indicados en las Especificaciones técnicas.
- Utilice lubricantes inofensivos. Ventile adecuadamente su lugar de trabajo. En caso de haber un desgaste mayor: controle la herramienta neumática y hágala reparar.
- No utilice esta herramienta si no puede concentrarse. Esté atento a lo que hace y emplee la herramienta eléctrica con prudencia. No utilice la herramienta si está cansado, ni tampoco después de haber consumido alcohol, drogas o medicamentos. El no estar atento durante el uso de la herramienta puede provocarle serias lesiones.
- Mantenga limpio y bien iluminado su puesto de trabajo. El desorden y una iluminación deficiente en las áreas de trabajo pueden provocar accidentes.
- Asegure las herramientas neumáticas contra niños.
- No guarde nunca la máquina a la intemperie sin protección ni en un ambiente húmedo.
- Proteja la herramienta neumática, sobre todo la conexión neumática así como los elementos de mando, contra polvo y suciedad.

La información de este manual de uso se indica según sigue:

 **¡Peligro!** Advertencia de daños personales o medioambientales.

¡Atención! Advertencia de daños materiales.

4.12 Símbolos en la herramienta neumática



Lea el manual de uso antes de la puesta en marcha.


Use protección ocular


Use auriculares protectores



Sentido de giro

5. Descripción general

Véase la página 2.

1 Inversor del sentido de rotación
2 Adaptador cuadrado para dados
3 Tornillo regulador para ajustar las revoluciones
4 Interruptor (conectar y desconectar)
5 Salida de aire
6 Conexión neumática con filtro
7 Racor de conexión 1/4"

6. Funcionamiento

6.1 Previo a la primera puesta en marcha

Montar los racores de conexión (7).

6.2 Usar la herramienta neumática

A fin de desarrollar la potencia completa de su herramienta neumática, utilice siempre mangueras neumáticas con un diámetro interior de por lo menos 9 mm. Un diámetro demasiado pequeño puede reducir claramente la potencia de la herramienta.


¡Atención! La línea neumática no debe contener agua condensada.


¡Atención! A fin de que la herramienta tenga una larga vida útil, debe alimentarsela lo suficiente con aceite neumático. Esto puede suceder de la siguiente manera:

– Use aire a presión con aceite, montando un volatilizador de aceite.
– Sin volatilizador de aceite: lubricar diariamente a mano en la conexión de aire a presión. Aprox. 3-5 gotas de aceite neumático para cada 10 minutos de marcha en caso de una aplicación constante.

En caso de que la herramienta estuvo sin usar durante varios días, aplicar manualmente unas 5 gotas de aceite neumático en el racor de conexión de aire a presión.


¡Atención! Dejar la máquina en ralentí sólo durante poco tiempo.

1. Colocar el dado en el adaptador cuadrado para dados (2). Observe que el accesorio esté montado de manera segura.
2. Con el tornillo regulador (3) se puede modificar las revoluciones.
3. Ajuste la dirección de giro en el conmutador de dirección de giro (1):
   

   = giro a la derecha
   

   = giro a la izquierda
4. Ajustar presión de trabajo (a medir en la entrada de aire con herramienta neumática conectada). Máxima presión de trabajo permitida, véase capítulo "Datos técnicos".
5. Conecte la herramienta neumática a la alimentación neumática.
6. Conectar la herramienta: pulse el interruptor (4).
   Desconectar la herramienta: suelte el interruptor (4)

7. Mantenimiento y conservación

¡Peligro! Previo a cualquier trabajo en la máquina desconecte la conexión neumática.

¡Peligro! Cualquier trabajo de reparación o de mantenimiento que exceda el descrito en este capítulo debe ser efectuado exclusivamente **por especialistas**.

- Asegure la seguridad de la herramienta neumática mediante un mantenimiento constante de ésta.
- Controle la posición fija de los atornillamientos y, en caso de ser necesario, ajústelos.
- Limpie el filtro en la conexión neumática por lo menos una vez a la semana.
- Se recomienda montar un reductor de presión con separador de agua y volatilizador de aceite a la herramienta neumática.
- En caso de un consumo mayor de aceite o de aire, controle la herramienta neumática y, en caso de ser necesario, hágala reparar. (véase el capítulo 9.)
- Controle con regularidad y después de cada uso las revoluciones y realice un control sencillo del nivel de vibraciones.
- Evite el contacto con sustancias peligrosas que pueden haberse ubicado sobre la herramienta. Use siempre un equipo de protección y elimine sustancias peligrosas mediante medidas adecuadas, antes de realizar el mantenimiento.

8. Accesorios

Use únicamente accesorios Metabo originales.

Utilice únicamente accesorios que hayan sido desarrollados para esta herramienta neumática y que cumple con los requerimientos y los datos indicados en este manual de uso.

Programa completo de accesorios véase www.metabo.com o catálogo.

9. Reparación


¡Peligro! Reparaciones en herramientas neumáticas sólo deben realizarlas especialistas y usar para ello repuestos originales de Metabo.

Si su herramienta neumática Metabo necesita ser reparada sírvase dirigir a su representante de Metabo. En la página www.metabo.com encontrará las direcciones necesarias.

En la página web www.metabo.com puede descargar listas de repuestos.

10. Protección ecológica

Cumpla lo estipulado por las normativas nacionales relativas a la gestión ecológica de los residuos y al reciclaje de herramientas neumáticas, embalaje y accesorios usados. No deben producirse peligros para personas ni para el medio ambiente.

11. Especificaciones técnicas

Notas explicativas sobre la información de la página 3.

Nos reservamos el derecho a efectuar modificaciones conforme al avance técnico.

V_1 = Requerimiento de aire
$p_{max.}$ = Máxima presión de trabajo permitida
n_0 = Revoluciones
H = Soporte de dados
S = Tamaño máx. de tornillos
$T_{max, R}$ = Par de giro en marcha a la derecha
$T_{max, L}$ = Par de giro en marcha a la izquierda
d_i = Diámetro interior de la manguera
C = Rosca de conexión
A = Medidas: Largo x ancho x alto
m = Peso

Las especificaciones técnicas aquí indicadas se entienden dentro de determinadas tolerancias (conformes a las normas que rigen actualmente).


Valores de emisión
Estos valores permiten evaluar las emisiones de la herramienta y compararla con otras herramientas. Dependiendo de la condición de uso, estado de la herramienta o de las herramientas de uso, la carga real puede ser mayor o menor. Considere para la valoración las pausas de trabajo y las fases de trabajo reducido. Determine a partir de los valores estimados las medidas de seguridad para el operador, p. ej. medidas de organización.

Vibración (Valor efectivo de la aceleración; EN 28927) :
a_h = Valor de emisión de vibraciones
K_h = Inseguridad de medición (vibración)
Nivel de ruido (EN ISO 15744):
L_{pA} = Nivel de intensidad acústica
L_{WA} = Nivel de potencia acústica
K_{pA}, K_{WA} = Inseguridad de medición


¡Use auriculares protectores!

Alkuperäinen käyttöohje

1. Vaatimustenmukaisuus-vakuutus

Vakuutamme yksinomaisella vastuullamme: Nämä paineilmakäyttöiset räikkäväännttimet, merkitty tyyppitunnuksella ja sarjanumerolla *1), vastaavat direktiivien *2) ja normien *3) kaikkia asiaankuuluvia määräyksiä. Teknisten asiakirjojen säilytyspaikka *4) - katso sivu 3.

2. Määräysten mukainen käyttö

Tämä paineilmatyökalu on tarkoitettu ruuvien kiinni- ja aukiruuvaamiseen ammattikäytössä.

Tätä työkalua saa käyttää vain paineilmansyötön kanssa. Paineilmatyökalussa ilmoitettua suurinta sallittua työpainetta ei saa ylittää. Tätä paineilmatyökalua ei saa käyttää räjähdysalttiiden, palavien tai terveydelle haitallisten kaasujen kanssa. Ei saa käyttää vipuna, murto- tai iskutyökaluna.

Kaikki muunlainen käyttö on määräystenvastaista. Määräysten vastaisesta käytöstä, paineilmatyökaluun tehdyistä muutoksista tai sellaisten osien käytöstä, joita valmistaja ei ole tarkastanut ja hyväksynyt, saattaa aiheutua ennalta arvaamattomia vahinkoja!

Määräysten vastaisesta käytöstä aiheutuvista vaurioista vastaa ainoastaan käyttäjä.

Yleisesti hyväksyttyjä tapaturmantorjuntamääräyksiä ja oheisia turvallisuusohjeita on noudatettava.

3. Yleiset turvallisuusohjeet



Huomioi tällä symbolilla merkityt tekstikohdat itsesi ja paineilmatyökalusi suojaamiseksi!



VAROITUS – Lue käyttöohjeet loukkaantumisvaaran vähentämiseksi.



VAROITUS Lue kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet. *Turvallisuusohjeiden ja muiden ohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa sähköiskun, tulipalon ja/tai vakavia loukkaantumisia.*

Säilytä kaikki turvallisuusohjeet ja muut ohjeet huolellisesti tulevaa käyttöä varten.
Luovuta paineilmatyökalu vain yhdessä näiden asiakirjojen kanssa eteenpäin.

- Käyttäjän tai käyttäjän työnantajan täytyy arvioida erityisvaarat, jotka voivat ilmetä jokaisessa käyttömuodossa.
- Turvallisuusohjeet pitää lukea ja ymmärtää ennen asetustöiden, käytön, korjaamiseen, huollon ja lisätarvikeosien vaihdon aloittamista sekä ennen paineilmatyökalun läheisyydessä tehtävien töiden aloittamista. Tämän ohjeen noudattamisen laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia vammoja.
- Paineilmatyökalun asetustyöt, säätö ja käyttö on sallittua yksinomaan päteville ja koulutetuille käyttäjille.
- Paineilmatyökalua ei saa muuttaa. Muutokset voivat vähentää varotoimenpiteiden tehokkuutta ja lisätä käyttäjään kohdistuvia vaaroja.
- Älä missään tapauksessa käytä vaurioituneita paineilmatyökaluja. Hoida paineilmatyökaluja hyvin. Tarkasta säännöllisesti, että liikkuvat osat toimivat moitteettomasti eivätkä jumiudu, että osissa ei ole murtumia tai sellaisia vaurioita, jotka haittaavat paineilmatyökalun toimintaa. Tarkasta kilpien ja merkintöjen täydellisyys ja luettavuus. Korjauta ja vaihdata vialliset osat ennen laitteen käyttöä. Monet tapaturmat aiheutuvat huonosti huolletuista paineilmatyökaluista.

4. Erityiset turvallisuusohjeet

4.1 Sinkoutuvien osien aiheuttamat vaarat

- Irrota paineilmatyökalu paineilmansyötöstä, ennen kuin alat vaihtamaan käyttötarviketta tai lisävarusteosia tai tekemään säätö- tai huoltotöitä.
- Työstettävän kappaleen, lisävarusteosan tai paineilmatyökalun murtuessa osia voi sinkoutua ympäriinsä suurella nopeudella.
- Paineilmatyökalun käytön, lisävarusteosien vaihdon sekä korjaus- ja huoltotöiden yhteydessä on käytettävä aina silmäsuojaimia. Tarvittava suojaustaso tulee arvioida erikseen jokaiselle käyttömuodolle.
- Varmista, että työstettävä kappale on kiinnitetty pitävästi.

4.2 Tarkertumisen/ympärikietoutumisen aiheuttamat vaarat

- Käytä sopivaa vaatetusta. Älä käytä löysiä työvaatteita tai koruja. Pidä hiukset, vaatteet ja käsineet loitolla paineilmatyökalusta ja liikkuvista osista. Väljät vaatteet, korut ja pitkät hiukset voivat takertua liikkuviin osiin. Loukkaantumisvaara.
- Käsineet voivat tarttua kiinni pyörivään käyttökoneistoon, mikä voi aiheuttaa vammoja tai murtumia sormiin.
- Kumipintaiset tai metallilla vahvistetut käsineet voivat tarttua/keriytyä herkästi käyttökoneiston pyöriviin istukoihin ja jatkokappaleisiin.
- Älä käytä liian löysiä tai sormien kohdalta katkenneita tai kuluneita käsineitä.
- Älä missään tapauksessa pidä kiinni käyttökoneistosta, istukasta tai käyttökoneiston jatkokappaleesta.
- Pidä kädet etäällä pyörivästä käyttökoneistosta.

4.3 Käyttöön liittyvät vaarat

- Paineilmatyökalun käytössä käyttäjän kädet ovat alttiina loukkaantumisvaaralle (esim. puristuminen, iskut, haavat, hankautumat ja kuumuuden aiheuttamat vammat). Käytä sopivia käsineitä käsien suojana.
- Käyttäjän ja huoltohenkilökunnan täytyy olla fyysisesti kykeneviä hallitsemaan paineilmatyökalun koko, paino ja teho.

- Pidä paineilmatyökalusta oikein kiinni: Ole molemmin käsin valmiina reagoimaan tavanomaisiin tai äkkinäisiin liikkeisiin.
- Huolehdi aina tukevasta seisoma-asennosta ja tasapainosta.
- Suosittelemme aina, kun vain on mahdollista, käyttämään ripustuslaitetta. Jos tämä ei ole mahdollista, suosittelemme sivukahvoja suorakahvaisille paineilmatyökaluille ja pistoolikahvaisille paineilmatyökaluille. Joka tapauksessa suosittelemme käyttämään apuvälinettä reaktiovääntömomenttien hallitsemiseen.
- Älä kosketa pyöriviä osia.
- Vältä tahatonta käynnistymistä. Jos paineilmansyöttö keskeytyy, kytke paineilmatyökalu pois päältä käyttökytkimestä.
- Käytä vain valmistajan suosittelemia voiteluaineita.
- Älä käytä työkalua ahtaissa tiloissa. Varo, että kätesi eivät jää puristuksiin paineilmatyökalun ja työstettävän kappaleen väliin, etenkin ruuveja irrotettaessa.
- Käytä henkilökohtaisia suojavarusteita ja aina suojalaseja. Henkilökohtaisten suojavarusteiden (esim. suojakäsineet, suojavaatteet, pölynsuojanaamari, luistamattomat turvajalkineet, suojakypärä ja kuulosuojaimet) käyttäminen laitteen kulloisenkin käyttötavan ja -kohteen mukaan vähentää loukkaantumisvaaraa ja siksi niiden käyttöä suositellaan.

4.4 Toistuvien liikkeiden aiheuttamat vaarat

- Paineilmatyökalun kanssa työskenneltäessä käsissä, käsivarsissa, hartioissa, kaulan alueella tai muissa kehonosissa voi ilmetä epämiellyttävää tunnetta.
- Ota paineilmatyökalulla töitä tehdessäsi mukava asento, huolehdi tukevasta otteesta ja vältä epäedullisia tai tasapainon säilymistä vaarantavia asentoja. Käyttäjän tulisi vaihtaa pitkäkestoisten töiden aikana kehon asentoa. Se auttaa välttämään epämukavuuden tunnetta ja väsymistä.
- Jos käyttäjällä ilmenee oireita, esim. jatkuvaa pahanolon tunnetta, kipuja, tykytystä, särkyä, kutinaa, tunnottomuutta, kirvelyä tai jäykkyyttä, näitä varoittavia merkkejä ei saa jättää huomioimatta. Käyttäjän tulee ilmoittaa tästä työnantajalleen ja ottaa yhteyttä alan lääkärin.

4.5 Lisävarusteosien aiheuttamat vaarat

- Irrota paineilmatyökalu paineilmaliitännästä, ennen kuin alat kiinnittämään tai vaihtamaan käyttötarviketta tai lisävarusteosaa.
- Älä kosketa istukoita tai tarvikeosia työn aikana, koska se lisää tärinän takia haavojen, palovammojen ja loukkaantumisen vaaraa.
- Käytä vain sellaisia lisätarvikkeita, jotka on tarkoitettu tälle laitteelle ja täyttävät tässä käyttöohjeessa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.
- Käytä yksinomaan hyvässä kunnossa olevia käyttötarvikkeita. Huonokuntoiset lisätarvikkeet voivat rikkoutuvat ja sinkoutua ympäriinsä käytön yhteydessä.

4.6 Työpisteeseen liittyvät vaarat

- Työpisteessä tapahtuvien tapaturmien pääaiheuttajia ovat liukastuminen, kompastuminen ja kaatuminen. Varo pintoja, jotka ovat voineet muuttua paineilmatyökalun käytön takia liukkaiksi, ja ilmaletkun aiheuttamaa kompastumisvaaraa.
- Liiku tuntemattomissa ympäristöissä varovasti. Siellä voi olla piilossa olevien sähköjohtojen tai muiden syöttöjohtojen aiheuttamia vaaroja.
- Paineilmatyökalua ei ole tarkoitettu käytettäväksi räjähdysalttiissa tiloissa ja sitä ei ole eristetty sähköisten virtalähteiden kosketuksen varalta.
- Varmista, että sellaisessa kohdassa, jota aiotaan työstää, ei ole sähkö-, vesi- tai kaasujohtoja (esim. metallinpaljastimen avulla).

4.7 Pölyn ja höyryjen aiheuttamat vaarat

- Paineilmatyökalun käytössä syntyvä pöly ja höyryt voivat aiheuttaa terveyshaittoja (esim. syöpä, syntymävika, astma ja/tai ihotulehdus). Siksi on välttämätöntä suorittaa riskianalyysi näiden vaarojen suhteen ja tehdä asiaankuuluvat suojaustoimenpiteet.
- Riskianalyysissä tulisi huomioida paineilmatyökalun käytössä syntyvä pöly ja mahdollinen ennestään olevan pölyn leviäminen.
- Poistoilma tulee ohjata siten pois, että voidaan minimoida pölyn leviäminen pölyisessä ympäristössä.
- Jos syntyy pölyä ja höyryjä, ne pitää ensisijaisesti torjua paikassa, jossa ne vapautuvat ilmaan.
- Kaikkia ilmassa leijuvan pölyn tai höyryjen keräämiseen, imurointiin tai torjumiseen tarkoitettuja asennus- ja tarvikeosia täytyy käyttää ja huoltaa asianmukaisesti valmistajan antamien ohjeiden mukaan.
- Käytä hengityssuojaimia työnantajan ohjeiden tai työ- ja terveydensuojelumääräysten mukaan.

4.8 Melun aiheuttamat vaarat

- Korkea melutaso voi aiheuttaa riittämättömän kuulosuojauksen yhteydessä pysyviä kuulovammoja, kuuroutumista tai muita ongelmia, esim. tinnitus (korvien soiminen, suhina, vihellys tai surina).
- On välttämätöntä tehdä riskianalyysi näiden vaarojen suhteen ja suorittaa asiaankuuluvat suojaustoimenpiteet.
- Vaarojen vähentämiseksi on sopivia suojaustoimenpiteitä, kuten eristeiden käyttö työstettävissä kappaleissa syntyvän kilinän vähentämiseksi.
- Käytä kuulosuojaimia työnantajan ohjeiden ja työ- ja terveydensuojelumääräysten mukaan.
- Paineilmatyökalua tulee käyttää ja huoltaa tässä käyttöoppaassa annettujen ohjeiden mukaan, jotta vältetään melutason tarpeeton nouseminen.
- Käyttömateriaalit ja käyttötarvike tulee valita, huoltaa ja vaihtaa tämän oppaan suosituksia vastaavasti, jotta voidaan välttää melutason tarpeeton nouseminen.
- Sisäänrakennettua äänenvaimenninta ei saa poistaa ja sen täytyy olla hyvässä toimintakunnossa.

4.9 Tärinän aiheuttamat vaarat

- Tärinä voi aiheuttaa hermovaurioita ja käsien ja käsivarsien verenkiertohäiriöitä.
- Pidä kädet etäällä ruuviväätimen istukoista.
- Käytä kylmässä työympäristössä lämmintä vaatetusta ja pidä kädet lämpiminä ja kuivina.
- Jos havaitset sormien tai käsien ihon puutuvan, kutisevan, särkevän tai värjäytyvän valkoiseksi, lopeta paineilmatyökalun käyttö, ilmoita asiasta työnantajalle ja ota yhteyttä lääkäriin.
- Paineilmatyökalua tulee käyttää ja huoltaa tässä oppaassa annettujen ohjeiden mukaan, jotta vältetään tärinän tarpeeton lisääntyminen.
- Älä käytä voimakkaasti kuluneita tai huonosti sopivia istukoita ja jatkokappaleita, koska ne lisäävät suurella todennäköisyydellä tärinää huomattavasti.
- Käyttömateriaalit ja käyttötarvike tulee valita, huoltaa ja vaihtaa tämän oppaan suosituksia vastaavasti, jotta voidaan välttää tärinän tarpeeton lisääntyminen.
- Mahdollisuuksien mukaan tulee käyttää muhviliittimiä.
- Käytä paineilmatyökalun painon kannattamiseen, aina kun se on vain mahdollista, jalustaa, kiinnitintä tai tasauslaitetta.
- Pidä paineilmatyökalusta kiinni pitävällä otteella, mutta ei kuitenkaan liian tiukasti. Ota samalla huomioon käden vastavoimat, koska tärinä yleensä lisääntyy kiinnipitovoiman kasvaessa.

4.10 Lisäturvallisuusohjeet

- Paineilma voi aiheuttaa vakavia vammoja.
- Kun paineilmatyökalua ei käytetä, ennen lisävarusteosien vaihtamista tai ennen korjaustöiden suorittamista, ilmansyöttö on suljettava, ilmaletku on tehtävä paineettomaksi ja paineilmatyökalu on irrotettava paineilmansyötöstä.
- Älä missään tapauksessa kohdista ilmavirtaa itseesi tai muita henkilöitä päin.
- Ympäriinsä sinkoutuvat letkut voivat aiheuttaa vakavia vammoja. Tarkasta siksi aina, että letkut ja niiden kiinnitysliittimet ovat ehjiä ja että ne eivät ole löystyneet.
- Kylmä ilma tulee johtaa käsistä poispäin.
- Mikäli käytetään yleiskäyttöisiä kiertoliittimiä (sakaraliittimiä), lukitustappien täytyy kytkeytyä paikoilleen ja liitoksissa on käytettävä Whipcheck-letkunvarmistimia, jotka suojaavat käyttäjää ja sivullisia, jos letkun ja paineilmatyökalun välinen tai letkujen välinen liitos rikkoutuu.
- Huolehdi siitä, että paineilmatyökalussa ilmoitettu maksimipaine ei ylity.
- Älä missään tapauksessa kanna paineilmatyökaluja letkun varassa.
- Mikäli paineilmatyökalua käytetään pitimessä, kiinnitä paineilmatyökalu luotettavasti. Hallinnan menetys voi aiheuttaa loukkaantumisia.

4.11 Lisäturvallisuusohjeet

- Huomioi tarvittaessa kompressoreiden ja paineilmatyökalujen käsittelyä koskevat erityiset työsuojelu- tai tapaturmantorjuntamääräykset.
- Varmista, että teknisissä tiedoissa ilmoitettua suurinta sallittua työpainetta ei ylitetä.
- Älä ylikuormita tätä työkalua – käytä tätä työkalua ainoastaan sillä tehoalueella, joka on ilmoitettu teknisissä tiedoissa.
- Käytä vain soveltuvia voiteluaineita. Huolehdi työpisteen kunnollisesta tuuletuksesta. Jos purkausmäärä kasvaa, tarkastuta ja tarvittaessa korjauta paineilmatyökalu.
- Älä käytä tätä paineilmatyökalua, jos et pysty keskittymään kunnolla työhösi. Ole valppaana, keskity tekemääsi työhön ja noudata tervettä järkeä paineilmatyökalua käyttäessäsi. Älä käytä mitään työkalua, jos olet väsynyt tai huumeiden, alkoholin tai lääkkeiden vaikutuksen alaisena. Hetken tarkkaamattomuus työkalun käytössä saattaa aiheuttaa vakavan loukkaantumisen.
- Huolehdi työskentelyalueen siisteydestä ja hyvästä valaistuksesta. Epäjärjestys tai valaisemattomat työskentelyalueet voivat aiheuttaa tapaturmia.
- Pidä paineilmatyökalut poissa lasten ulottuvilta.
- Älä säilytä työkalua suojaamattomana ulkona tai kosteissa tiloissa.
- Suojaa paineilmatyökalu (varsinkin paineilmaliitäntä ja käyttöosat) pölyltä ja lialta.

Tämän käyttöohjeen tiedot on merkitty seuraavalla tavalla:


Vaara! Henkilövahinkoja tai ympäristövahinkoja koskeva varoitus.


Huomio. Esinevahinkoja koskeva varoitus.

4.12 Paineilmatyökalussa olevat symbolit



Lue käyttöohjeet ennen työkalun käyttöönottoa.


Käytä silmäsuojaimia


Käytä kuulosuojaimia



Pyörimissuunta

5. Yleiskuva

Katso sivu 2.

1 Kiertosuunnan vaihtokytkin
2 Nelikantakiinnitin hylsyille
3 Kierrosluvun säätöruuvi
4 Kytkin (käyttökytkin)
5 Ilmanpoistoaukko
6 Paineilmaliitäntä suodattimella
7 Pistoliitin 1/4"

6. Käyttö

6.1 Ennen ensimmäistä käyttökertaa

Ruuvaa pistoliitin (7) paikalleen.

6.2 Paineilmatyökalun käyttö

Käytä aina paineilmaletkuja, joiden sisähalkaisija on vähintään 9 mm, jotta saat paineilmatyökalustasi

parhaan tehon. Liian pieni sisähalkaisija voi vähentää huomattavasti tehoa.

Huomio. Paineilmajohdossa ei saa olla kondenssivettä.

Huomio. Työkalun pitkän käyttöiän takaamiseksi se täytyy voidella riittävän hyvin pneumatiikkaöljyllä. Tämä voidaan tehdä seuraavasti:

– Käytä öljyttyä paineilmaa asentamalla öljysumutin.

– Ilman öljysumutinta: Öljyä päivittäin manuaalisesti paineilmaliitännän kautta. Noin 3 - 5 pisaraa pneumatiikkaöljyä per 10 minuutin toiminta-aika jatkuvassa käytössä.

Jos työkalu on ollut useampia päiviä poissa käytöstä, laita noin 5 pisaraa pneumatiikkaöljyä manuaalisesti paineilmaliitäntään.

Huomio. Anna työkalun käydä vain lyhyen aikaa kuormittamattomana.

1. Laita hylsy nelikantakiinnittimeen (2). Huolehdi siitä, että käyttötarvike on kunnolla paikallaan.
2. Kierroslukua voidaan muuttaa säätöruuvista (3).
3. Aseta pyörimissuunta pyörimissuunnan vaihtimesta (1):
   R = myötäpäivään
   L = vastapäivään
4. Säädä työpaine (mitattuna tuloilmasta paineilmatyökalun ollessa päällekytkettynä). Suurin sallittu työpaine, katso luku "Tekniset tiedot".
5. Kytke paineilmatyökalu paineilmansyöttöön.
6. Päällekytkentä: Paina kytkintä (4).
   Poiskytkentä: Vapauta kytkin (4)

7. Huolto ja hoito

Vaara! Ennen kuin alat tekemään töitä irrota työkalu paineilmansyötöstä.

Vaara! Tässä kappaleessa kuvattuja huolto- ja korjaustöitä laajempia töitä saavat suorittaa **alan ammattilaiset**.

- Varmista paineilmatyökalun turvallisuus säännöllisellä huollolla.
- Tarkasta kierreliitosten kunnollinen kiinnitys, tarvittaessa kiristä.
- Puhdista paineilmaliitännässä oleva suodatin vähintään kerran viikossa.
- Suosittelemme kytkemään paineilmatyökalun eteen vedenerottimella varustetun paineenalentimen ja öljysumuttimen.
- Jos öljyn- tai ilmanpoistomäärä kasvaa, tarkastuta ja tarvittaessa korjauta paineilmatyökalu. (Katso luku 9.)
- Tarkasta säännöllisesti ja jokaisen käyttökerran jälkeen kierrosluku ja suorita värähtelytason yksinkertainen tarkastus.
- Vältä koskettamasta vaarallisia aineita, joita on kertynyt työkalun päälle. Käytä soveltuvia henkilökohtaisia suojavarusteita ja poista vaaralliset aineet sopivilla toimenpiteillä ennen huollon tekemistä.

8. Lisävarusteet

Käytä ainoastaan alkuperäisiä Metabon lisävarusteita.

Käytä vain sellaisia lisätarvikkeita, jotka on tarkoitettu tälle paineilmatyökalulle ja täyttävät tässä käyttöohjeessa ilmoitetut vaatimukset ja ominaistiedot.

Lisätarvikkeiden täydellinen valikoima, katso www.metabo.com tai luettelo.

9. Korjaus

Vaara! Paineilmatyökalujen korjaustöitä saavat suorittaa vain ammattihenkilöt käyttämällä alkuperäisiä Metabo-varaosia!

Jos Metabo-paineilmatyökalusi tarvitsee korjausta, ota yhteyttä Metabo-edustajaan. Katso osoitteet osoitteesta www.metabo.com.

Varaosaluettelot voit ladata osoitteesta www.metabo.com.

10. Ympäristönsuojelu

Noudata käytöstä poistettujen paineilmatyökalujen, pakkausten ja lisätarvikkeiden ympäristöystävällistä hävittämistä ja kierrätystä koskevia kansallisia määräyksiä. Ihmisille ja ympäristölle ei saa aiheutua mitään vaaraa.

11. Tekniset tiedot

Selitykset sivulla 3 annetuille tiedoille.

Pidätämme oikeuden tehdä teknisen kehityksen vaatimia muutoksia.

V_1 = ilmantarve
$p_{maks.}$ = suurin sallittu työpaine
n_0 = kierrosluku
H = nelikantakiinnitin
S = maks. ruuvikoko
$T_{max, R}$ = vääntömomentti myötäpäivään
$T_{max, L}$ = vääntömomentti vastapäivään
d_i = letkun halkaisija (sisä)
C = liitäntäkierre
A = mitat:
pituus x leveys x korkeus
m = paino

Annetut tekniset tiedot ovat toleranssien mukaisia (vastaavat kyseisiä voimassa olevia standardeja).

Päästöarvot
Nämä arvot mahdollistavat työkalun päästöjen arvioimisen ja erilaisten työkalujen keskinäisen vertailun. Kulloisistakin käyttöolosuhteista työkalun tai käyttötarvikkeiden kunnosta riippuen todellinen kuormitus voi olla kyseisiä arvoja suurempi tai pienempi. Huomioi arvioinnissa työtauot ja vähäisemmän kuormituksen jaksot. Määritä nämä tekijät huomioiden arvioitujen arvojen perusteella

käyttäjän suojaamiseen vaadittavat toimenpiteet esim. työnjärjestelyyn liittyvät toimenpiteet.

Värähtely (painotettu tehollinen arvo kiihdytyksessä; EN 28927):
a_h = värähtelyn päästöarvo
K_h = mittausepävarmuus (värähtely)
Äänitaso (EN ISO 15744):
L_{pA} = äänenpainetaso
L_{WA} = äänentehotaso
K_{pA}, K_{WA} = mittausepävarmuus


Käytä kuulosuojaimia!

Originalbruksanvisning

1. Samsvarserklæring

Vi erklærer under eget ansvar: Disse trykkluft-skralleskrutrekkerne, identifisert gjennom type og serienummer *1), tilsvarer alle gjeldende bestemmelser i direktivene *2) og standardene *3). Tekniske dokumenter ved *4) - se side 3.

2. Hensiktsmessig bruk

Dette trykkluftverktøyet er konstruert for profesjonelle brukere for å skru inn og ut skruer.

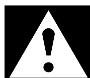
Dette verktøyet skal bare drives med trykkluftforsyning. Maksimalt tillatt arbeidstrykk angitt på trykkluftverktøyet må ikke overskrides. Dette trykkluftverktøyet må ikke drives med eksplosive, brennbare eller farlige gasser. Ikke bruk det som brekkstang, knuse- eller slagverktøy.

All annen bruk er ikke tiltenkt bruk. Ved endringer av trykkluftverktøyet i strid med tiltenkt bruk, eller ved bruk av deler som ikke er kontrollert og godkjent av produsenten, kan det oppstå uforutsigelige skader

Brukeren er alene ansvarlig for skader som oppstår pga. ikke-forskriftsmessig bruk.

Gjeldende arbeidsmiljøforskrifter og vedlagt sikkerhetsinformasjon må overholdes.

3. Generell sikkerhetsinformasjon


For din egen sikkerhet og for å beskytte verktøyet må du ta hensyn til tekst som er merket med dette symbolet.



ADVARSEL – Les bruksanvisningen for å minimere skaderisikoen.


ADVARSEL Les gjennom all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger. *Dersom sikkerhetsinformasjonen og anvisningene ikke overholdes, kan det medføre elektrisk støt, brann og/eller alvorlige skader.*

Oppbevar all sikkerhetsinformasjon og alle anvisninger for fremtidig bruk.
Lån bare ut trykkluftverktøyet ditt sammen med disse dokumentene.

- Brukeren eller brukerens arbeidsgiver må vurdere de spesifikke risikoene som kan oppstå på grunn av enhver bruk.
- Sikkerhetsanvisningene skal leses og forstås før konfigurasjon, drift, reparasjon, vedlikehold og utskifting av tilbehør, samt før arbeid i nærheten av trykkluftverktøyet. I motsatt fall kan dette resultere i alvorlig personskade.
- Trykkluftverktøyet skal utelukkende konfigureres, justeres eller brukes av kvalifiserte og operatører med riktig opplæring.
- Trykkluftverktøyet skal ikke modifiseres. Modifikasjoner kan redusere effekten av sikkerhetstiltakene og øke risikoen for operatøren.
- Bruk aldri ødelagte trykkluftverktøy. Stell godt med trykkluftverktøyet. Kontroller regelmessig at bevegelige maskindeler fungerer feilfritt og ikke hindres, og om det er deler som er brukket eller skadet og har negativ innvirkning på trykkluftverktøyets funksjon. Kontroller at skilt og merking er fullstendige og lesbare. Se til at defekte deler blir reparert eller skiftet før apparatet tas i bruk. Dårlig vedlikeholdte trykkluftverktøy er årsaken til mange uhell.

4. Spesiell sikkerhetsinformasjon

4.1 Fare på grunn av deler som slynges ut

- Koble trykkluftverktøyet fra trykklufttilførselen før du bytter innsatsverktøy eller tilbehør, eller før du foretar justeringer eller vedlikehold.
- Ved brudd på arbeidsemnet, tilbehør eller trykkluftverktøy, kan deler slynges ut i høy hastighet.
- Når du bytter tilbehør under drift samt ved reparasjon eller vedlikeholdsarbeid på trykkluftverktøy må du alltid bruke støtsikre vernebriller. Graden av beskyttelse som kreves må vurderes separat for hvert enkelt bruksområde.
- Kontroller at arbeidsemnet er sikkert festet.

4.2 Fare på grunn av klær/kroppsdeler gripes fast / vikles opp

- Bruk egnede klær. Ikke bruk vide klær eller smykker. Hold hår, tøy og hansker unna trykkluftverktøyet og deler som beveger seg. Løstsittende tøy, smykker eller langt hår kan komme inn i deler som beveger seg. Det er fare for personskade.
- Hansker kan hekte seg fast i roterende drev, noe som kan medføre skader eller brudd på fingre.
- Gummihansker og hansker som er metallforsterket, kan lett sette seg fast eller vikle seg inn i roterende drevrammer og -forlengere.
- Ikke bruk løstsittende hansker eller hansker med avkuttede eller slitte fingre.
- Hold aldri fast i drevet, rammen eller drevforlengeren.
- Hold hendene i god avstand fra det roterende drevet.

4.3 Farer under drift

- Ved bruk av trykkluftverktøyet kan operatørens hender bli utsatt for farer som klemming, slag, kutt, oppskrubbing og varme. Bruk egnede hansker for å beskytte hendene.
- Operatøren og vedlikeholdspersonell må fysisk være i stand til å kontrollere størrelsen, vekten og effekten av trykkluftverktøyet.
- Holde trykkluftverktøyet riktig: Vær forberedt på å stå imot vanlige eller plutselige bevegelser – hold begge hendene klare.
- Sørg for å stå stødig og i balanse.
- Vi anbefaler bruk av oppheng så fremt det er mulig. Hvis det ikke lar seg gjøre, anbefaler vi

sidehåndtak til lufttrykkverktøy med rett håndtak og trykkluftverktøy med pistolgrep. Uansett anbefaler vi alltid bruk av hjelpemidler ved opptak av reaksjonsmomentet.
- Ikke ta på roterende deler.
- Unngå utilsiktet bruk. Ved brudd i lufttilførselen, slå trykkluftverktøyet av med på/av-bryteren.
- Bruk bare smøremidler anbefalt av produsenten.
- Ikke bruk verktøyet i trange rom. Pass på at hendene dine ikke blir klemt mellom trykkluftverktøyet og emnet, spesielt når noe skal skrus løst.
- Bruk personlig verneutstyr og husk alltid å bruke vernebriller. Bruk av personlig verneutstyr som hansker, verneklær, støvmaske, sklisikre vernesko, hjelm eller hørselsvern – avhengig av type og bruk av apparatet – reduserer risikoen for skader og anbefales.

4.4 Fare ved gjentatte bevegelser

- Når du arbeider med trykkluftverktøy, kan det forekomme ubehag i hendene, armene, skuldrene, nakken eller andre kroppsdeler.
- Innta en komfortabel posisjon for arbeid med trykkluftverktøy, sørg for å ha et sikkert grep og unngå ugunstige stillinger eller stillinger som gjør det vanskelig å holde balansen. Operatøren bør endre arbeidsstilling ved langvarig arbeid, noe som kan bidra til å unngå ubehag og tretthet.
- Hvis brukeren opplever symptomer som vedvarende kvalme, smerter, bankende, smerte, prikking, nummenhet, svie eller stivhet, bør disse varslene ikke ignoreres. Operatøren må si fra om dette til sin arbeidsgiver og kontakte en kvalifisert lege.

4.5 Fare på grunn av tilbehørsdeler

- Koble trykkluftverktøyet fra trykklufttilførselen før du bytter eller fester innsatsverktøy eller tilbehør.
- Ikke ta på rammer eller tilbehørsdeler under arbeidet, da dette kan øke faren for kutt og forbrenning samt skader som skyldes vibrasjoner.
- Bruk kun tilbehør som er beregnet for dette apparatet og som oppfyller kravene og spesifikasjonene som er nevnt i denne bruksanvisningen.
- Bruk bare innsatsverktøy som er i god stand. Ved bruk av mangelfulle tilbehørsdeler kan det forekomme at disse går i stykker under bruk og blir slynget ut.

4.6 Farer på arbeidsplassen

- Skliing, snubling og fall er hovedårsakene til skader på arbeidsplassen. Vær forsiktig med overflater som kan ha blitt glatte på grunn av bruk av trykkluftverktøy, og med luftslangen på grunn av snublefare.
- Gå forsiktig inn i ukjente omgivelser. Det kan finnes skjulte farer i form av strømkabler eller andre forsyningsledninger.
- Trykkluftverktøyet er ikke beregnet for bruk i eksplosjonsfarlige atmosfærer og er ikke isolert mot kontakt med elektriske strømkilder.
- Kontroller at det ikke finnes strøm-, vann- eller gassledninger på stedet der du skal arbeide (for eksempel ved hjelp av en metalldetektor).

4.7 Farer på grunn av støv og damp

- Støv og røyk som resulterer fra bruk av trykkverktøyet, kan føre til helseproblemer (for eksempel kreft, fødselsdefekter, astma og/eller dermatitt). Det er viktig å foreta en risikovurdering med hensyn til disse farene og iverksette egnede kontrollmekanismer.
- I risikovurderingen må det tas i betraktning støv som oppstår ved bruk av trykkluftverktøyet og eventuelt også eksisterende støv som virvles opp.
- Utblåsingsluften skal føres slik at oppvirvling av støv i et støvfylt miljø minimaliseres.
- Hvis det oppstår støv eller gasser, må den viktigste oppgaven være å kontrollere disse der de oppstår.
- Alle monterings- eller tilbehørsdeler til trykkluftverktøyet som brukes til innsamling, avsug eller demping av flyvestøv eller røyk skal brukes i henhold til produsentens instruksjoner og vedlikeholdes riktig.
- Bruk egnet pustemaske i henhold til instruksene fra din arbeidsgiver eller kravene i HMS-forskriftene.

4.8 Fare på grunn av støy

- Påvirkning av høye støynivåer kan ved manglende hørselsvern føre til permanent hørselsskade, hørselstap og andre problemer som tinnitus (øresus, susing, piping eller brumming i øret).
- Det er viktig å foreta en risikovurdering med hensyn til disse farene og iverksette egnede kontrollmekanismer.
- Kontrollmekanismer som er egnet som risikoreduserende tiltak, inkluderer bruk av isolerende materialer for å unngå ringestøy fra arbeidsemnet.
- Bruk egnet hørselsvern i henhold til instruksene fra din arbeidsgiver og kravene i HMS-forskriftene.
- Trykkluftverktøyet skal drives og vedlikeholdes i samsvar med anbefalingene i denne bruksanvisningen for å unngå unødvendig økning av støynivået.
- Forbruksmateriell og innsatsverktøy skal velges ut, vedlikeholdes og byttes i samsvar med anbefalingene i denne veiledningen, for å unngå unødvendig høyning av støynivået.
- Den integrerte lyddemperen må ikke fjernes og må være i god stand.

4.9 Fare på grunn av vibrasjoner

- Virkningene av vibrasjon kan føre til skade på nerver og forstyrrelser i blodsirkulasjonen i hender og armer.
- Hold hendene i god avstand fra rammene til muttertrekkerne.
- Bruk varme klær når du arbeider i kalde omgivelser og hold hendene varme og tørre.
- Hvis du oppdager at huden på fingrene eller hendene er nummen, kribler, verker eller blir misfarget hvit, må du avbryte arbeidet med trykkluftverktøyet, varsle arbeidsgiver umiddelbart og oppsøke lege.
- Trykkluftverktøyet skal drives og vedlikeholdes i samsvar med anbefalingene i denne bruksanvisningen for å unngå unødvendig forsterkning av vibrasjoner.

- Ikke bruk rammer og forlengere som er slitte eller som passer dårlig, da dette med stor sannsynlighet medfører betydelig mer vibrasjon.
- Forbruksmateriell og innsatsverktøy skal velges ut, vedlikeholdes og byttes i samsvar med anbefalingene i denne veiledningen, for å unngå unødvendig økning av vibrasjoner.
- Bruk mufferørdeler så fremt det er mulig.
- Bruk stativ, fastspenningsanordning eller utbalanseringsanordning hvis mulig for å holde oppe vekten av trykkluftverktøyet.
- Hold trykkluftverktøyet med et ikke altfor fast, men sikkert grep samtidig som du opprettholder nødvendig håndreaksjonskraft, for vibrasjonsrisikoen blir generelt større med økende grepskraft.

4.10 Ekstra sikkerhetsanvisninger

- Trykkluft kan forårsake alvorlige personskader.
- Når trykkluftverktøyet ikke er i bruk, før du skifter tilbehør eller når du utfører reparasjoner, må lufttilførselen alltid slås av, luftslangen gjøres trykkløs og trykkluftverktøyet kobles fra trykklufttilførselen.
- Rett aldri luftstrømmen mot deg selv eller andre mennesker.
- Slanger som fyker omkring, kan forårsake alvorlige skader. Derfor må du alltid kontrollere at slangene og festene er intakte og ikke har løsnet.
- Kald luft skal føres bort fra hendene.
- Hvis det benyttes universal-rotasjonskoblinger (klokoblinger) benyttes, må det brukes låsetapper, og bruk Whipcheck-slangesikringer som beskyttelse i tilfelle svikt i forbindelsen mellom slangen og lufttrykkverktøyet eller mellom slangene.
- Sørg for at det angitte maksimaltrykket for trykkluftverktøyet ikke overskrides.
- Bær aldri trykkluftverktøy etter slangen.
- Hvis trykkluftverktøyet brukes i en holder: trykkluftverktøyet må festes forsvarlig. Tap av kontroll kan føre til skader.

4.11 Flere sikkerhetsanvisninger

- Følg eventuelt HMS-forskrifter eller ulykkesforebyggende forskrifter for bruk av kompressorer og trykkluftverktøy.
- Sørg for at maksimalt arbeidstrykk angitt i de tekniske spesifikasjonene ikke overskrides.
- Verktøyet må ikke overbelastes – bruk verktøyet kun i det ytelsesområdet som er oppgitt i de tekniske data.
- Bruk bare trygge smøremidler. Sørg for at det er tilstrekkelig ventilasjon på arbeidsplassen. Ved økt utstrømming: Kontroller trykkluftverktøyet og reparer ved behov.
- Ikke bruk dette verktøyet når du er ukonsentrert. Vær oppmerksom, pass på hva du gjør, gå fornuftig frem når du arbeider med et trykkluftverktøy. Ikke bruk verktøyet når du er trett eller er påvirket av narkotika, alkohol eller medikamenter. Et øyeblikks uoppmerksomhet ved bruk av verktøyet kan føre til alvorlige skader.
- Hold arbeidsplassen ren og ha tilstrekkelig belysning. Rotete arbeidsområder og arbeidsområder uten lys kan føre til ulykker.
- Sikre trykkluftverktøy mot barn.
- Ikke oppbevar verktøyet ubeskyttet utendørs eller i fuktige omgivelser.
- Beskytt trykkluftverktøy, spesielt trykkluftforsyningen og betjeningselementer, mot støv og smuss.

Informasjoner i denne bruksanvisningen er merket som følger:


Fare! Advarsel mot personskader eller miljøskader.


OBS! Advarsel mot materielle skader.

4.12 Symboler på trykkluftverktøyet



Les bruksanvisningen før verktøyet tas i bruk.


Bruk hørselsvern!


Bruk hørselsvern!



Rotasjonsretning

5. Oversikt

Se side 2.

1 Dreieretningsvender
2 Firkantfeste for koppnøkler
3 Reguleringsskrue for turtall
4 Bryter (på/av)
5 Luftutløp
6 Trykklufttilkobling med filter
7 Innstikksnippel 1/4"

6. Bruk

6.1 Før første gangs bruk

Skru inn innstikksnippelen (7).

6.2 Bruke trykkluftverktøyet

For å oppnå full effekt med trykkluftverktøyet, skal du alltid bruke en trykkluftslange med en innvendig diameter på minst 9 mm. For liten innvendig diameter kan redusere ytelsen betraktelig.


OBS! Trykkluftledningen må ikke inneholde kondens.


OBS! For at dette verktøyet skal få en lang levetid, må det være tilført pneumatisk olje i tilstrekkelig grad. Dette kan gjøres som følger:

– Bruk smurt trykkluft uten påmontering av tåkesmøreapparat.

– Uten tåkesmøreapparat: Tilsett daglig olje via trykklufttilkoblingen. Ca. 3–5 dråper pneumatikkolje per 10 driftsminutter ved kontinuerlig bruk.

Hvis verktøyet ikke har vært i bruk på flere dager, må det tilsettes ca. 5 dråper pneumatikkolje for hånd i trykklufttilkoblingen.


OBS! Verktøyet må bare gå kort tid på tomgang.

1. Sett koppnøkkelen inn på firkantfestet (2). Kontroller at tilbehøret er ordentlig festet.
2. Turtallet kan endres med reguleringsskruen (3).
3. Still inn dreieretningen på dreieretningsvenderen (1):
   R = høyredreining
   L = venstredreining
4. Still inn arbeidstrykket (målt ved luftinngangen når trykkluftverktøyet er i gang). Maksimalt tillatt arbeidstrykk, se kapittelet "Tekniske spesifikasjoner".
5. Koble trykkluftverktøyet til trykklufttilførselen.
6. Slå på: Trykk på bryteren (4).
   Slå av: Slipp opp bryteren (4)

7. Vedlikehold og stell

Fare! Koble fra trykklufttilkoblingen før ethvert arbeid på verktøyet.

Fare! Vedlikeholds- eller reparasjonsarbeider utover det som er beskrevet i dette kapittelet, må **kun utføres av fagfolk**.

- Sørg for at trykkluftverktøyet er sikkert ved å foreta regelmessig vedlikehold.
- Kontroller at skruefester sitter fast, trekk til ved behov.
- Rengjør filteret i trykklufttilkoblingen minst en gang i uken.
- Det anbefales å koble en trykkreduksjonsenhet med vannutskiller og smøreapparat før trykkluftverktøyet.
- Ved økt utstrømming av olje elle luft må trykkluftverktøyet kontrolleres og ev. utbedres. (Se kapittel 9.)
- Kontroller turtallet regelmessig, og etter hver gangs bruk, foreta en enkel kontroll av vibrasjonsnivået.
- Unngå kontakt med farlige stoffer som kan ha samlet seg på verktøyet. Bruk egnet personlig verneutstyr og bortskaff farlige stoffer med egnede tiltak før vedlikehold.

8. Tilbehør

Bruk kun originalt Metabo-tilbehør.

Bruk kun tilbehør som er beregnet for dette trykkluftverktøyet og som oppfyller kravene og spesifikasjonene som er nevnt i denne bruksanvisningen.

Det komplette tilbehørsprogrammet finner du på www.metabo.com eller i katalogen.

9. Reparasjon

Fare! Reparasjoner av trykkluftverktøy skal bare utføres av fagfolk med originale Metabo-reservedeler!

Ta kontakt med din Metabo-forhandler dersom du har Metabo trykkluftverktøy som må repareres. Adresser på www.metabo.com.

Du kan laste ned reservedelslister fra www.metabo.com.

10. Miljøvern

Følg nasjonale forskrifter for miljøvennlig kassering og resirkulering av gamle trykkluftverktøy, emballasjer og tilbehør. Det må ikke oppstå fare fore personer og miljø.

11. Tekniske data

Forklaringer til opplysningene på side 3.

Med forbehold om endringer som følge av tekniske forbedringer.

V_1 = Luftbehov
$p_{max.}$ = Maksimalt tillatt arbeidstrykk
n_0 = Turtall
H = Firkantfeste
S = Maks. skruedimensjon
$T_{max, R}$ = Dreiemoment ved høyredreining
$T_{max, L}$ = Dreiemoment ved venstredreining
d_i = Slangediameter (innvendig)
C = Tilkoblingsgjenge
A = Mål: Lengde x bredde x høyde
m = vekt

Angitte tekniske data kan variere i henhold til de til enhver tid gjeldende normer.

Emisjonsverdier
Disse verdiene gjør det mulig å beregne utslippene til verktøyet og sammenligne det med andre verktøy. Den faktiske belastningen kan variere avhengig av bruksforhold og verktøyets tilstand. Ta hensyn til arbeidspauser og perioder med mindre belastning i beregningen. Sett opp vernetiltak for brukeren i henhold til de beregnede verdiene, f.eks. organisatoriske tiltak.

Vibrasjon (vektet effektiv akselerasjonsverdi; EN 28927):
a_h = Vibrasjonsemisjonsverdi
K_h = Måleusikkerhet (svingning)
Lydnivå (EN ISO 15744):
L_{pA} = lydtrykknivå
L_{WA} = lydeffektnivå
K_{pA}, K_{WA} = Måleusikkerhet

Bruk hørselsvern!

Instrukcja oryginalna

1. Deklaracja zgodności

Oświadczamy na własną odpowiedzialność: Te pneumatyczne zakrętaki kątowe, oznaczone typem i numerem seryjnym *1), spełniają wszystkie obowiązujące wymogi dyrektyw *2) i norm *3). Dokumentacja techniczna *4) - patrz strona 3.

2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

To narzędzie pneumatyczne przeznaczone jest do wkręcania i wykręcania śrub w profesjonalnych zastosowaniach.

Narzędzie to może być zasilane wyłącznie sprężonym powietrzem. Nie wolno przekraczać podanego na narzędziu, maksymalnego ciśnienia roboczego. To narzędzie pneumatyczne nie może być wykorzystywane z użyciem wybuchowych, łatwopalnych ani szkodliwych dla zdrowia gazów. Nie używać w charakterze dźwigni, narzędzia do kruszenia ani jako młota.

Każde inne zastosowanie uznawane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Użytkowanie wbrew przeznaczeniu, modyfikacje narzędzia pneumatycznego lub używanie części, które nie zostały sprawdzone i dopuszczone przez producenta, mogą spowodować nieprzewidywalne szkody!

Za szkody powstałe w wyniku użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem odpowiada wyłącznie użytkownik.

Należy przestrzegać ogólnie obowiązujących przepisów zapobiegania wypadkom oraz załączonych wskazówek bezpieczeństwa.

3. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa



Dla własnego bezpieczeństwa oraz w celu ochrony użytkowanego urządzenia pneumatycznego należy zwracać uwagę na miejsca w tekście oznaczone tym symbolem!



OSTRZEŻENIE – W celu zminimalizowania ryzyka odniesienia obrażeń należy zapoznać się z instrukcją obsługi.



OSTRZEŻENIE Należy przeczytać wszystkie wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje. *Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa i instrukcji może spowodować porażenie prądem, pożar i/lub ciężkie obrażenia ciała.*

Wskazówki bezpieczeństwa i instrukcje należy zachować na przyszłość.
Narzędzie pneumatyczne przekazywać innym osobom wyłącznie z dołączoną dokumentacją.

- Użytkownik lub pracodawca użytkownika musi dokonać oceny szczególnych zagrożeń, które mogą wystąpić ze względu na wszelkie zastosowania.
- Należy przeczytać wskazówki bezpieczeństwa przed przystąpieniem do ustawiania, eksploatacji, napraw, konserwacji i wymiany wyposażenia oraz przed przystąpieniem do pracy w pobliżu narzędzia pneumatycznego. Te wskazówki muszą zostać zrozumiane. Jeśli tak nie jest, może to prowadzić to poważnych obrażeń cielesnych.
- Narzędzie pneumatyczne powinno być przygotowywane, ustawiane i wykorzystywane wyłącznie przez wykwalifikowany i przeszkolony personel.
- Nie wolno przeprowadzać zmian w narzędziu pneumatycznym. Zmiany mogą zmniejszyć skuteczność środków bezpieczeństwa i zwiększyć ryzyko dla użytkownika.
- Nigdy nie używać uszkodzonych narzędzi pneumatycznych. Starannie pielęgnować narzędzia pneumatyczne. Należy regularnie sprawdzać, czy ruchome części działają prawidłowo i nie zakleszczają się, czy nie są pęknięte lub uszkodzone w sposób negatywnie wpływający na funkcjonowanie narzędzia pneumatycznego. Kontrolować, czy etykiety i napisy są kompletne i czytelne. Przed użyciem urządzenia uszkodzone części należy oddać do naprawy lub wymienić. Wiele wypadków spowodowanych jest przez niewłaściwą konserwację narzędzi pneumatycznych.

4. Specjalne wskazówki bezpieczeństwa

4.1 Zagrożenia przez części katapultowane w powietrze

- Należy odłączyć narzędzie pneumatyczne od zasilania sprężonym powietrzem, zanim wymieniane będą narzędzia robocze albo elementy wyposażenia lub wykonywane będą ustawienia lub czynności konserwacyjne.
- W razie pęknięcia obrabianego przedmiotu, elementów wyposażenia lub narzędzia pneumatycznego, w powietrze katapultowane mogą zostać różne części z dużą prędkością.
- Podczas pracy, przy wymianie wyposażenia oraz podczas prac konserwacyjnych i naprawczych przy narzędziach pneumatycznych należy zawsze nosić okulary ochronne odporne na uderzenia. Stopień wymaganej ochrony powinien być oceniany dla każdego zastosowania oddzielnie.
- Należy upewnić się, czy obrabiany przedmiot jest bezpiecznie zamocowany.

4.2 Zagrożenia na skutek pochwycenia/nawinięcia

- Należy nosić odpowiednią odzież. Nie należy nosić luźnego ubrania lub biżuterii. Włosy, odzież i rękawice należy trzymać w odpowiedniej odległości od narzędzia pneumatycznego i ruchomych części. Luźne ubranie, biżuteria lub długie włosy mogą zostać ujęte przez poruszające się części. Istnieje niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń.

- Rękawice mogą się wkręcić w obracający się napęd, co może prowadzić do pokaleczenia lub połamania palców.
- W przypadku obracających się oprawek i przedłużeń napędów łatwo może dojść do pochwycenia/nawinięcia gumowych lub wzmacnianych metalem rękawic.
- Nie należy nosić luźnych rękawic ani rękawic z obciętymi lub zużytymi palcami.
- Nigdy nie należy chwytać napędu, oprawki lub przedłużenia.
- Należy trzymać dłonie z dala od obracającego się napędu.

4.3 Zagrożenia w trakcie użytkowania

- Podczas użytkowania narzędzia pneumatycznego dłonie użytkownika mogą być narażone na niebezpieczeństwa jak np. zmiażdżenie, uderzenie, rany cięte, otarcia i wysoka temperatura. W celu ochrony dłoni należy nosić odpowiednie rękawice.
- Użytkownik i personel konserwacyjny muszą być w stanie, opanować fizycznie wielkość, masę i moc narzędzia pneumatycznego.
- Należy prawidłowo trzymać narzędzie pneumatyczne: trzeba być gotowym, na przeciwdziałanie zwykłym lub nagłym ruchom – trzymać obie dłonie w pogotowiu.
- Należy dbać o bezpieczną postawę przy pracy i zawsze utrzymywać równowagę.
- Tam gdzie to możliwe, zaleca się, urządzenie do podwieszania. Jeśli nie jest to możliwe, zaleca się uchwyty boczne do narzędzi pneumatycznych z prostym uchwytem i do narzędzi pneumatycznych z uchwytem pistoletowym. W każdym razie zleca się stosowanie środków pomocniczych do wychwycenia reakcyjnego momentu obrotowego.
- Nie wolno dotykać obracających się elementów.
- Należy unikać niezamierzonego uruchomienia narzędzia. W razie przerwania zasilania sprężonym powietrzem należy wyłączyć narzędzie pneumatyczne za pomocą włącznika/wyłącznika.
- Należy stosować wyłącznie środki smarne zalecane przez producenta.
- Nie używać narzędzia w ciasnych pomieszczeniach. Należy uważać, aby dłonie nie zostały zmiażdżone pomiędzy narzędziem pneumatycznym a obrabianym przedmiotem, szczególnie przy przykręcaniu.
- Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne i zawsze zakładać okulary ochronne. Noszenie osobistego wyposażenia ochronnego, jak rękawic ochronnych, odzieży ochronnej, maski przeciwpyłowej, antypoślizgowego obuwia roboczego, kasku lub ochraniaczy słuchu, w zależności od typu i zastosowania urządzenia, zmniejsza ryzyko obrażeń i jest zalecane.

4.4 Zagrożenie ze względu na powtarzające się ruchy

- Podczas prac z zużyciem narzędzia pneumatycznego może pojawić się nieprzyjemne odczucie w dłoniach, rękach, ramionach, w okolicy szyi lub innych częściach ciała .
- Podczas pracy z użyciem tego narzędzia pneumatycznego należy przyjąć wygodną postawę, zwrócić uwagę na pewne trzymanie narzędzia i unikać niewygodnych pozycji lub takich, przy których trudno jest zachować równowagę. Podczas długotrwałej pracy użytkownik powinien zmieniać postawę, gdyż może to pomóc w uniknięciu nieprzyjemnych odczuć i zmęczenia.
- Jeśli użytkownik zacznie odczuwać symptomy takie, jak np. dłuższa niedyspozycja, dolegliwości, uczucie pulsowania, ból, mrowienie, ogłuszenie, pieczenie czy sztywność, wówczas nie wolno ignorować tych objawów ostrzegawczych. Użytkownik powinien zgłosić je swojemu pracodawcy i skonsultować się z wykwalifikowanym lekarzem.

4.5 Zagrożenia ze strony elementów wyposażenia

- Należy odłączyć narzędzie pneumatyczne od zasilania sprężonym powietrzem, zanim nastąpi mocowanie lub wymiana narzędzi roboczych lub elementów wyposażenia.
- Nie dotykać oprawek lub elementów wyposażenia w trakcie procesu roboczego, ponieważ może to zwiększyć niebezpieczeństwo skaleczenia, poparzenia lub obrażeń spowodowanych przez drgania.
- Wolno stosować wyłącznie wyposażenie, które jest przeznaczone dla tego urządzenia i spełnia wymogi i parametry opisane w niniejszej instrukcji obsługi.
- Stosować wyłącznie narzędzia robocze w dobrym stanie. Nieprawidłowy stan wyposażenia może spowodować, iż pęknie ono w trakcie używania i zostanie gwałtownie wyrzucone w powietrze.

4.6 Zagrożenia na stanowisku pracy

- Pośliźnięcie się, potknięcie i przewrócenie są głównymi przyczynami obrażeń na stanowisku pracy. Należy uważać na powierzchnie, które ze względu na użytkowanie narzędzia pneumatycznego mogą stać się śliskie oraz na zagrożenia ze strony węża pneumatycznego, który może być przyczyną potknięć.
- W nieznanym otoczeniu należy postępować ostrożnie. Mogą występować ukryte zagrożenia np. ze względu na obecność przewodów elektrycznych czy innych przewodów zasilających.
- Narzędzie pneumatyczne nie jest przeznaczone do użytku w strefach zagrożonych wybuchem i nie jest izolowane na wypadek styczności ze źródłami prądu elektrycznego.
- Należy sprawdzić, czy w miejscu, które ma być obrabiane, nie znajdują się żadne przewody elektryczne, wodociągowe lub gazowe (np. za pomocą wyszukiwacza metali).

4.7 Zagrożenia przez pyły i opary

- Pyły i opary powstające przy użytkowaniu narzędzia pneumatycznego mogą spowodować szkody zdrowotne (jak np. rak, uszkodzenia płodu, astmę i/lub zapalenia skóry); nieodzowne jest przeprowadzenie oceny ryzyka w odniesieniu do tych zagrożeń i wprowadzenie odpowiednich mechanizmów zapobiegawczych.
- W ocenie ryzyka uwzględnione powinny być pyły, powstające w trakcie użytkowania narzędzia pneumatycznego oraz pyły obecne na miejscu, wzbijające się przy tym w powietrze.

- Powietrze powrotne powinno być odprowadzane w taki sposób, aby zredukować wzbijanie się pyłów w zapylonym otoczeniu do minimum.
- Jeśli dochodzi do uwalniania pyłów lub oparów, to głównym zadaniem musi być kontrolowanie ich w miejscu ich powstawania.
- Wszystkie elementy podstawowe lub wyposażenie dodatkowe narzędzia pneumatycznego do wyłapywania, odsysania lub redukcji powstawania lotnych pyłów i oparów powinny być prawidłowo stosowane i konserwowane zgodnie z zaleceniami producenta.
- Należy stosować środki ochrony dróg oddechowych według zaleceń swojego pracodawcy lub według wymogów BHP.

4.8 Zagrożenia przez hałas

- W razie niedostatecznej ochrony słuchu działanie silnego hałasu może prowadzić do trwałego uszkodzenia słuchu, utraty słuchu i innych problemów, jak np. szumy uszne (dzwonienie, szum, świst lub brzęczenie w uszach).
- Nieodzowne jest przeprowadzenie oceny ryzyka w odniesieniu do tych zagrożeń i wprowadzenie odpowiednich mechanizmów zapobiegawczych.
- Do mechanizmów zapobiegawczych pozwalających na zmniejszenie zagrożeń należą takie działania jak zastosowanie materiałów izolacyjnych, aby uniknąć dźwięków dzwonienia występujących na obrabianych przedmiotach.
- Należy stosować środki ochrony słuchu według zaleceń swojego pracodawcy lub według wymogów BHP.
- Narzędzie pneumatyczne należy użytkować i konserwować zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji, aby uniknąć niepotrzebnego zwiększenia natężenia hałasu.
- Materiały podlegające zużyciu oraz narzędzia robocze należy dobierać, konserwować i wymieniać zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji, aby uniknąć niepotrzebnego zwiększenia natężenia hałasu.
- Zintegrowany tłumik nie może być usuwany i powinien znajdować się w dobrym stanie roboczym.

4.9 Zagrożenia ze względu na drgania

- Oddziaływanie drgań może powodować uszkodzenia nerwów i zakłócenia w cyrkulacji krwi w dłoniach i ramionach.
- Należy trzymać dłonie z dala od oprawek wkrętarek do nakrętek.
- Podczas prac w zimnym otoczeniu należy nosić ciepłą odzież i zadbać o to, aby dłonie były ciepłe i suche.
- Jeśli pojawi się wrażenie, że skóra palców lub dłoni stała się nieczuła, mrowi, boli lub zabarwiła się na biało, to należy przerwać pracę z użyciem narzędzia pneumatycznego, powiadomić swojego przełożonego i skonsultować się z lekarzem.
- Narzędzie pneumatyczne należy użytkować i konserwować zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji, aby uniknąć niepotrzebnego nasilenia się drgań.
- Nie stosować zużytych lub nie pasujących oprawek i przedłużeń, gdyż z dużym prawdopodobieństwem może to prowadzić do znacznego wzrostu drgań.
- Materiały podlegające zużyciu oraz narzędzia robocze należy dobierać, konserwować i wymieniać zgodnie z zaleceniami niniejszej instrukcji, aby uniknąć niepotrzebnego nasilenia się drgań.
- Jeśli to możliwe, należy stosować złączki tulejowe.
- Do przytrzymywania masy narzędzia pneumatycznego, tam gdzie to możliwe, należy stosować stojak, urządzenie mocujące lub kompensacyjne.
- Narzędzie pneumatyczne należy trzymać nie za mocnym, ale pewnym chwytem z zachowaniem wymaganych ręcznych sił reakcyjnych, gdyż wraz ze wzrostem siły chwytu ryzyko drgań z reguły zwiększa się.

4.10 Dodatkowe wskazówki z zakresu bezpieczeństwa

- Sprężone powietrze może powodować poważne obrażenia.
- Jeśli narzędzie pneumatyczne nie jest używane, przed przystąpieniem do wymiany elementów wyposażenia lub wykonywania prac naprawczych należy zawsze odciąć dopływ sprężonego powietrza, spuścić ciśnienie z węża powietrza i odłączyć narzędzie pneumatyczne od dopływu sprężonego powietrza.
- Nigdy nie wolno kierować strumienia powietrza na siebie ani inne osoby.
- Uderzające dookoła węże mogą spowodować poważne obrażenia. Dlatego należy zawsze sprawdzać, czy węże i ich elementy mocujące nie są uszkodzone i czy nie poluzowały się.
- Zimne powietrze powinno być prowadzone z dala od dłoni.
- Jeśli stosowane są uniwersalne złącza obrotowe (złącza pazurowe), to należy użyć kołków blokujących zabezpieczeń węży Whipcheck, aby zapewnić ochronę na wypadek, gdyby połączenie węża z narzędziem pneumatycznym lub poszczególnych węży z sobą zawiodło.
- Należy zadbać o to, aby podane dla narzędzia pneumatycznego ciśnienie maksymalne nie było przekraczane.
- Nigdy nie przenosić narzędzia pneumatycznego za wąż.
- Jeśli narzędzie pneumatyczne użytkowane jest w uchwycie, to należy je bezpiecznie zamocować. Utrata kontroli nad urządzeniem może spowodować obrażenia ciała.

4.11 Dalsze wskazówki bezpieczeństwa

- Należy przestrzegać ewentualnych specjalnych przepisów BHP i przepisów o zapobieganiu wypadkom dot. obchodzenia się z kompresorami i narzędziami pneumatycznymi.
- Należy upewnić się, że podane w danych technicznych maksymalne dozwolone ciśnienie robocze nie zostanie przekroczone.
- Nie wolno przeciążać tego narzędzia – wykorzystywać narzędzie wyłącznie w zakresie wydajności, podanym w danych technicznych.
- Stosować środki smarne nie budzące zastrzeżeń. Należy zadbać o dostateczną wentylację w miejscu pracy. W razie zwiększonej emisji do

otoczenia: skontrolować narzędzie pneumatyczne i w razie potrzeby zlecić jego naprawę.
- Nie należy korzystać z tego narzędzia bez należytej koncentracji. Należy być uważnym, zważać na to co się robi i pracę narzędziem pneumatycznym rozpoczynać z rozsądkiem. Narzędzia nie należy używać w przypadku zmęczenia ani pod wpływem narkotyków, alkoholu lub leków. Moment nieuwagi przy użyciu tego narzędzia może doprowadzić do poważnych obrażeń ciała.
- Miejsce pracy należy utrzymywać w czystości i dobrze oświetlone. Nieporządek i brak oświetlenia miejsc pracy mogą doprowadzić do wypadków.
- Narzędzia pneumatyczne powinny być przechowywane w miejscu niedostępnym dla dzieci.
- Nie przechowywać narzędzia bez odpowiedniego zabezpieczenia na świeżym powietrzu ani w wilgotnym otoczeniu.
- Należy chronić narzędzie pneumatyczne, szczególnie przyłącze sprężonego powietrza i elementy sterownicze, przed pyłem i brudem.

Informacje w niniejszej instrukcji obsługi oznaczone zostały w następujący sposób:

Niebezpieczeństwo! Ostrzeżenie przed szkodami osobowymi lub szkodliwością dla środowiska.

Uwaga. Ostrzeżenie przed szkodami materialnymi.

4.12 Symbole na narzędziu pneumatycznym



Przed uruchomieniem przeczytać instrukcję obsługi.



Nosić okulary ochronne



Nosić ochraniacze słuchu

L R Kierunek obrotów

5. Przegląd

Patrz strona 2.

1 Przełącznik kierunku obrotów
2 Uchwyt czworokątny do nasadek
3 Śruba regulacyjna do ustawiania prędkości obrotowej
4 Przełącznik (włącznik/wyłącznik)
5 Wylot powietrza
6 Przyłącze sprężonego powietrza z filtrem
7 Złączka wtykowa 1/4"

6. Eksploatacja

6.1 Przed pierwszym uruchomieniem

Wkręcić złączkę wtykową (7).

6.2 Użytkowanie narzędzia pneumatycznego

Aby uzyskać pełną moc swojego narzędzia pneumatycznego, należy zawsze stosować węże pneumatyczne o średnicy wewnętrznej minimum 9 mm. Zbyt mała średnica węża może znacznie zmniejszyć moc.

Uwaga. Przewód pneumatyczny nie może zawierać skroplin.

Uwaga. Aby narzędzi to pozostało sprawne przez długi czas, musi być w dostatecznym stopniu zasilane olejem do pneumatyki. Może się to odbywać w następujący sposób:

– Zastosowanie oliwionego sprężonego powietrza poprzez zamontowanie olejarki mgławicowej.

– Bez olejarki mgławicowej: oliwić codziennie ręcznie przez przyłącze sprężonego powietrza. Ok. 3-5 kropli oleju do pneumatyki co 10 minut roboczych przy ciągłym użytkowaniu.

Jeśli narzędzie nie było używane przez kilka dnia, wkroplić ręcznie ok. 5 kropli oleju do pneumatyki do przyłącza sprężonego powietrza.

Uwaga. Narzędzie uruchamiać w trybie jałowym jedynie na krótki czas.

1. Nałożyć nasadkę na uchwyt czworokątny (2). Zwrócić uwagę na pewne zamocowanie wyposażenia.
2. Prędkość obrotową można zmieniać za pomocą śruby regulacyjnej (3).
3. Ustawić kierunek obrotów na przełączniku kierunku obrotów (1):
   R = prawe obroty
   L = lewe obroty
4. Ustawić ciśnienie robocze (mierzone na wlocie powietrza przy włączonym narzędziu pneumatycznym). Maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze patrz rozdział „Dane techniczne“.
5. Podłączyć narzędzie pneumatyczne do zasilania sprężonym powietrzem.
6. Włączanie: wcisnąć przełącznik (4).
   Wyłączanie: puścić przełącznik (4)

7. Konserwacja i pielęgnacja

Niebezpieczeństwo! Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac odłączyć sprężone powietrze.

Niebezpieczeństwo! Inne prace konserwacyjne lub naprawcze, niż opisane w niniejszym rozdziale, mogą być przeprowadzane wyłącznie **przez wykwalifikowanych pracowników**.

- Należy zadbać o bezpieczeństwo narzędzia pneumatycznego poprzez jego regularną konserwację.
- Kontrolować prawidłowe dociągnięcie złącz gwintowych, w razie potrzeby dociągnąć.
- Filtry w przyłączu sprężonego powietrza czyścić przynajmniej raz na tydzień.
- Zaleca się, podłączenie przed narzędziem pneumatycznym reduktora ciśnienia z separatorem wody i olejarką.
- W przypadku zwiększonego wycieku oleju lub powietrza skontrolować narzędzie pneumatyczne

i w razie potrzeby oddać do naprawy. (Patrz rozdział 9.)
- Regularnie i po każdym użyciu należy sprawdzać prędkość obrotową oraz przeprowadzać prostą kontrolę poziomu drgań.
- Unikać styczności z niebezpiecznymi substancjami, które odkładają się na narzędziu. Należy nosić osobiste wyposażenie ochronne i usuwać niebezpieczne substancje za pomocą odpowiednich środków przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych.

8. Akcesoria

Należy stosować wyłącznie oryginalne akcesoria Metabo.

Wolno stosować wyłącznie wyposażenie, które jest przeznaczone dla tego narzędzia pneumatycznego i spełnia wymogi i parametry opisane w niniejszej instrukcji obsługi.

Pełny zestaw akcesoriów, patrz na stronie www.metabo.com lub w katalogu.

9. Naprawa

Niebezpieczeństwo! Naprawy narzędzia pneumatycznego mogą przeprowadzać wyłącznie wykwalifikowani pracownicy z użyciem oryginalnych części zamiennych Metabo!

W sprawie naprawy narzędzi pneumatycznych należy się zwrócić do przedstawicielstwa Metabo. Adresy są podane na stronie www.metabo.com.

Listę części zamiennych można pobrać pod adresem www.metabo.com.

10. Ochrona środowiska

Należy przestrzegać krajowych przepisów dotyczących usuwania i recyklingu zużytych narzędzi pneumatycznych, opakowań i akcesoriów. Nie wolno stwarzać zagrożeń dla ludzi i środowiska.

11. Dane techniczne

Wyjaśnienia do informacji podanych na stronie 3.

Zastrzegamy sobie prawo do zmian konstrukcyjnych.

V_1 = zapotrzebowanie powietrza
$p_{max.}$ = maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze
n_0 = prędkość obrotowa
H = uchwyt czworokątny
S = maks. wielkość śrub
$T_{max, R}$ = moment obrotowy dla prawych obrotów
$T_{max, L}$ = moment obrotowy dla lewych obrotów
d_i = średnica węża (wewnętrzna)
C = gwint przyłącza
A = wymiary: długość x szerokość x wysokość
m = ciężar

Podane dane techniczne określone są w granicach tolerancji (odpowiednio do obowiązujących standardów).


Wartości emisji
Wartości te umożliwiają oszacowanie emisji narzędzia i porównanie różnych narzędzi. W zależności od warunków użytkowania, stanu narzędzia lub narzędzi roboczych rzeczywiste obciążenie może być większe lub mniejsze. Wartości te należy uwzględnić dla oszacowania przerw w pracy i faz mniejszego obciążenia. Ustalić na podstawie odpowiednio dopasowanych wartości szacunkowych środki ochronne dla użytkownika, np. środki organizacyjne.

Wibracja (ważona wartość efektywna przyspieszenia; EN 28927) :
a_h = Wartość emisji drgań
K_h = niepewność pomiarowa (wibracja)
Poziom hałasu (EN ISO 15744):
L_{pA} = poziom ciśnienia akustycznego
L_{WA} = poziom mocy akustycznej
K_{pA}, K_{WA} = niepewność pomiarowa


Nosić ochraniacze słuchu!

Eredeti használati utasítás

1. Megfelelőségi nyilatkozat

Kizárólagos felelősségünk tudatában kijelentjük: Ezek a sűrített levegős racsnis csavarozók – típus és sorozatszám alapján történő azonosítással *1) – megfelelnek az irányelvek *2) és szabványok *3) összes vonatkozó rendelkezésének. a műszaki dokumentációt *4) - lásd a következő oldalon: 3.

2. Rendeltetésszerű használat

Ez a sűrített levegős szerszám csavarok becsavarozására és kicsavarozására szolgál professzionális szinten.

A szerszámot csak sűrítettlevegő-tápellátással szabad üzemeltetni. A sűrített levegős szerszámon megadott maximális megengedett üzemi nyomást nem szabad túllépni. A sűrített levegős szerszámot nem szabad robbanásveszélyes, éghető vagy az egészségre ártalmas gázokkal üzemeltetni. Nem alkalmazható emelő-, törő vagy ütőszerszámként.

Bármely más felhasználás ellentétes a szerszám rendeltetésével. A nem rendeltetésszerű használat, a sűrített levegős szerszámon végrehajtott módosítások, illetve a gyártó által nem ellenőrzött és nem engedélyezett módosítások miatt beláthatatlan károk keletkezhetnek!

A nem rendeltetésszerű használatból eredő mindennemű kárért a felelősség kizárólag a felhasználót terheli.

Feltétlenül tartsa be az általánosan elfogadott balesetvédelmi szabályokat, valamint a mellékelt biztonsági tudnivalókat.

3. Általános biztonsági tudnivalók



Saját testi épsége és a sűrített levegős szerszám védelme érdekében tartsa be az ezzel a szimbólummal jelölt szövegrészekben foglaltakat!



FIGYELMEZTETÉS – A sérülésveszély csökkentése érdekében olvassa át a használati utasítást.



FIGYELMEZTETÉS Olvassa át az összes biztonsági tudnivalót és utasítást. *A biztonsági tudnivalók és utasítások betartásának elmulasztása elektromos áramütést, tüzet és/vagy súlyos személyi sérüléseket okozhat.*

Gondosan őrizze meg valamennyi biztonsági tudnivalót és előírást.
Csak ezekkel a dokumentumokkal együtt adja tovább másnak a sűrített levegős szerszámot.

- A felhasználónak vagy a felhasználó munkaadójának fel kell becsülnie azokat a specifikus kockázatokat, amelyek az egyes alkalmazások során felléphetnek.
- A biztonsági tudnivalókat beüzemelés, üzemeltetés, javítások, karbantartások végzése és tartozékalkatrészek cseréje előtt, valamint a sűrített levegős szerszám közelében végzendő munka előtt el kell olvasni és meg kell érteni. Ennek elmulasztása súlyos testi sérülésekhez vezethet.
- A sűrített levegős szerszámot kizárólag képesített és kiképzett kezelőszemélyzet üzemelheti be, állíthatja be és használhatja.
- A sűrített levegős szerszámon nem szabad módosításokat végrehajtani. A módosítások a biztonsági óvintézkedések hatékonyságát csökkenthetik, és a kezelő veszélyeztetettségét növelhetik.
- Soha ne használjon sérült sűrített levegős szerszámot. Ügyeljen a sűrített levegős szerszámok gondozására. Ellenőrizze rendszeresen a mozgó alkatrészek kifogástalan működését és szorulásmentességét, továbbá azt, hogy vannak-e törött vagy olyan mértékben sérült alkatrészek, hogy azok már a sűrített levegős szerszám működését akadályozzák. Ellenőrizze a táblák (címkék) és a feliratok hiánytalanságát és olvashatóságát. A sérült részeket a készülék használata előtt javíttassa meg vagy újíttassa fel. Sok olyan baleset történik, amelyet a sűrített levegős szerszám nem kielégítő karbantartására lehet visszavezetni.

4. Különleges biztonsági tudnivalók

4.1 Kirepülő alkatrészek veszélyei

- Betétszerszám- vagy tartozékcsere, ill. beállítás vagy karbantartás végzése előtt válassza le a sűrített levegős szerszámot a sűrített levegő tápellátásáról.
- Munkadarab, tartozékok vagy sűrített levegős szerszám törése esetén nagy sebességgel alkatrészek repülhetnek ki.
- Üzemeltetéskor, tartozékalkatrészek cseréjekor, valamint sűrített levegős szerszámon végzett javítási és karbantartási munkák alkalmával mindig ütésálló szemvédőt kell viselni. A szükséges védelem fokozatát minden használat előtt külön kell megítélni.
- Győződjön meg a munkadarab szilárd rögzítéséről.

4.2 Behúzás és rácsavarodás veszélye

- Viseljen megfelelő ruházatot. Ne viseljen bő ruhát vagy ékszereket. Tartsa távol haját, ruháját és kesztyűjét a sűrített levegős szerszámtól és a mozgó részektől. A bő ruhát, az ékszereket és a hosszú hajat a mozgó alkatrészek magukkal ránthatják. Fennáll a sérülés veszélye.
- A kesztyű beleakadhat a forgó hajtóműbe, amely az ujjak sérüléséhez vagy töréséhez vezethet.
- Forgó meghajtófoglalatokra és -toldalékokra könnyen rácsavarodhatnak a gumírozott vagy fémbetétes kesztyűk, vagy elkaphatják ezeket.
- Ne hordjon laza kesztyűt, ill. ujj nélküli kesztyűt vagy kopott ujjú kesztyűt.
- Soha ne fogja meg a meghajtót, a foglalatot vagy a meghajtó toldalékát.
- Tartsa távol a kezét a forgó meghajtótól.

4.3 Üzemelés közben fennálló veszélyek

- A sűrített levegős szerszám használatakor a kezelő kezei olyan veszélyeknek lehetnek kitéve, mint pl. becsípődések, ütések, vágások, horzsolódások és hőhatás. Viseljen megfelelő, a kezeit védő kesztyűt.
- A sűrített levegős szerszám mérete, súlya és teljesítménye miatt a kezelőnek és a karbantartó személyzetnek fizikailag alkalmasnak kell lennie a szerszám biztos használatára.
- Tartsa helyesen a sűrített levegős szerszámot: álljon készen arra, hogy ellenhatást fejtsen ki a normál vagy hirtelen mozgásokkal szemben – legyen mindkét keze készenlétben.
- Ügyeljen arra, hogy biztosan álljon, és az egyensúlyát mindig tartsa meg.
- Ajánlott felfüggesztő szerelvényt alkalmazni amikor csak lehetséges. Ha erre nincs lehetőség, oldalfogantyúk ajánlottak az egyenes fogantyúval rendelkező sűrített levegős szerszámokhoz és a pisztolyfogantyúval rendelkező sűrített levegős szerszámokhoz. Minden esetben ajánlott segédeszközök használata a visszaható forgatónyomaték felvételére.
- Ne érintse meg a forgó részeket.
- Kerülje el a véletlenszerű bekapcsolást. Táplevegő-ellátás kimaradása esetén kapcsolja ki a be-/kikapcsolóval a sűrített levegős szerszámot.
- Csak a gyártó által ajánlott kenőanyagokat használja.
- Ne használja a szerszámot szűk helyen. Ügyeljen arra, hogy a keze ne csípődjön be a sűrített levegős szerszám és a munkadarab közé, különösen csavarozáskor.
- Viseljen személyi védőfelszerelést és mindig viseljen védőszemüveget. A személyi védőfelszerelések, mint védőkesztyű, védőöltözék, porvédő maszk, csúszásbiztos védőcipő, védősisak vagy hallásvédő viselése ajánlott, és a készülék fajtájának és alkalmazásának megfelelően csökkenti a sérülések kockázatát.

4.4 Ismétlődő mozgások veszélyei

- Sűrített levegős szerszámmal végzett munka során kellemetlen érzet támadhat a kezekben, karokban, vállakban, nyaki zónában vagy egyéb testrészekben.
- Sűrített levegős szerszámmal végzett munkához vegyen fel kényelmes testtartást, ügyeljen a biztonságos tartásra, és kerülje a kedvezőtlen, ill. azokat a testhelyzeteket, amelyekben nehéz az egyensúly megtartása. A kezelőnek hosszú ideig tartó munka közben változtatnia kell a testtartását, ez segíthet a kellemetlen következmények és az elfáradás elkerülésében.
- Ha a felhasználó olyan tünetek fellépését érzékeli, mint pl. tartósan rossz közérzet, panaszok, zakatolás, fájdalom, bizsergés, süketség, égető érzés vagy merevség, akkor ne hagyja figyelmen kívül ezeket a figyelmeztető jeleket. A kezelő tájékoztassa ezekről a munkaadóját, és konzultáljon szakképzett orvossal.

4.5 Tartozékok veszélyei

- Betétszerszám vagy tartozék rögzítése vagy cseréje előtt válassza le a sűrített levegős szerszámot a táplevegő-ellátásról.
- Ne érjen hozzá a foglalatokhoz vagy a tartozékokhoz munkavégzés közben, mert az vágási, égési vagy rezgés által okozott sérülések lehetőségét növelheti.
- Csak olyan tartozékot használjon, amely ehhez a készülékhez készült, és megfelel az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.
- Kizárólag jó állapotban lévő betétszerszámokat használjon. Az alkatrészek kifogásolható állapota oda vezethet, hogy azok használat közben eltörhetnek és kirepülhetnek.

4.6 Veszélyek a munkahelyen

- A munkahelyi sérülések fő okai a megcsúszás, megbotlás és az elesés. Ügyeljen az olyan felületekre, amelyek a sűrített levegős szerszám használata folytán csúszóssá válhatnak, ügyeljen továbbá a levegőtömlő miatt fennálló megbotlási veszélyre.
- Ismeretlen környezetben óvatosan járjon el. Rejtett veszélyforrást képezhetnek az áramkábelek vagy egyéb tápvezetékek.
- A sűrített levegős szerszámot nem robbanásveszélyes légtérben való használatra tervezték, és nem rendelkezik az elektromos áramforrásokkal való érintkezés elleni szigeteléssel.
- Győződjön meg róla (pl. fémdetektor segítségével), hogy a megmunkálandó felületben nincsen áram-, víz- vagy gázvezeték.

4.7 Por és gőzök okozta veszélyek

- A sűrített levegős szerszám használatakor keletkező porok és gőzök egészségkárosodást (pl. rák, szülési rendellenesség, asztma és/vagy bőrbetegség) okozhatnak; ezen veszélyek vonatkozásában elengedhetetlen a kockázatok felmérése és a megfelelő szabályozási mechanizmusok életbe léptetése.
- A kockázatfelmérésnél figyelembe be kell venni a sűrített levegős szerszám használatakor keletkező port és az ekkor esetlegesen felkavarodó egyéb meglevő port is.
- A távozó levegőt úgy kell elvezetni, hogy poros környezetben a por felkavarodása minimumra csökkenjen.
- Ha por vagy gőz keletkezik, a fő feladat azok ellenőrzés alatt tartása a felszabadulásuk helyén.
- Minden, a szálló por vagy gőz felfogására, elszívására vagy elnyomására szolgáló beépített alkatrészt vagy tartozékot a gyártó utasításainak megfelelően, szabályszerűen kell használni és karbantartani.
- Használja a munkaadója utasításainak megfelelő, vagy a munka- és egészségvédelmi előírásokban megkövetelt légzőszerveket védő berendezéseket.

4.8 Zaj által okozott veszélyek

- Magas zajszint hatására elégtelen hallásvédelem esetén tartós halláskárosodás, hallás elvesztése és egyéb problémák léphetnek fel, pl. tinnitus (csengés, zúgás, sípolás vagy zümmögés a fülben).

- Elengedhetetlen a kockázatfelmérés végzése ezen veszélyek vonatkozásában, és a megfelelő szabályozási mechanizmusok életbe léptetése.
- A kockázat csökkentésére alkalmas szabályozási mechanizmusok közé tartoznak az olyan intézkedések, mint a hangcsillapító anyagok alkalmazása, amelyekkel megakadályozható a csengő zajok fellépése a munkadarabokon.
- Használja a munkaadója utasításai szerinti, vagy a munka- és egészségvédelmi előírásokban megkövetelt hallásvédelmi berendezéseket.
- A sűrített levegős szerszámot a jelen útmutatóban szereplő ajánlások szerint kell üzemeltetni és karbantartani a zajszint felesleges növekedésének elkerüléséhez.
- A felhasználásra kerülő anyagokat és a betétszerszámot a jelen útmutató ajánlásainak megfelelően kell kiválasztani, karbantartani és cserélni a zajszint szükségtelen növekedésének elkerüléséhez.
- Az integrált hangcsillapítót nem szabad eltávolítani, és annak jó állapotban kell lennie.

4.9 Rezgések által okozott veszélyek

- A rezgések az idegrendszer károsodását okozhatják, ill. a kezekben és a karokban vérkeringési zavarokat idézhetnek elő.
- Tartsa távol a kezét az anyacsavarhúzók foglalatától.
- Hideg környezetben végzett munka esetén viseljen meleg ruházatot, tartsa a kezeit melegen és szárazon.
- Ha azt észleli, hogy a bőr az ujjain vagy a kezein zsibbad, bizsereg, fáj vagy fehéren elszíneződik, hagyja abba a munkát a sűrített levegős szerszámmal, tájékoztassa munkaadóját, és forduljon orvoshoz.
- A sűrített levegős szerszámot a jelen útmutatóban szereplő ajánlások szerint kell üzemeltetni és karbantartani a rezgések felesleges felerősödésének elkerüléséhez.
- Ne használjon kopott vagy rosszul illeszkedő foglalatot vagy toldalékot, mivel ez nagy valószínűséggel a rezgés jelentős mértékű felerősödéséhez vezet.
- A felhasználásra kerülő anyagokat és a betétszerszámot a jelen útmutató ajánlásainak megfelelően kell kiválasztani, karbantartani és cserélni a rezgések szükségtelen felerősödésének elkerüléséhez.
- Amennyiben lehetséges, használjon karmantyú idomot.
- A sűrített levegős szerszám súlyának tartásához lehetőség szerint használjon állványt, feszítőeszközt vagy kiegyenlítő szerelvényt.
- A sűrített levegős szerszámot nem túl erősen, de azért mégis biztonságosan megfogva és a szükséges kézi reakcióerők biztosításával tartsa, mert a rezgés kockázata a megfogási erő növekedésével rendszerint nagyobbá válik.

4.10 Egyéb biztonsági utasítások

- A sűrített levegő komoly sérüléseket okozhat.
- Ha a sűrített levegős szerszám nincs használatban, tartozékok cseréje vagy javítási munkák végzése előtt mindig el kell zárni a levegőbevezetést, a levegőtömlőt nyomásmentessé kell tenni, és a sűrített levegős szerszámot le kell választani a sűrített levegő bevezetéséről.
- Soha ne irányítsa a levegő áramlását önmagára vagy más személyekre.
- Az ide-oda vágódó tömlők komoly sérüléseket okozhatnak. Ezért mindig ellenőrizze a tömlők és rögzítőeszközeik sérülésmentes állapotát, és azt, hogy nem oldódtak-e ki.
- A hideg levegőt el kell vezetni a kezektől.
- Univerzális forgókuplungok (körmös kuplungok) használata esetén arretáló csapokat kell alkalmazni és azokat Whipcheck-tömlőrögzítésekként kell használni védelemként a tömlő és a sűrített levegős szerszám kapcsolatának, illetve a tömlők egymás közötti kapcsolatának megszakadása esetére.
- Gondoskodjon arról, hogy ne lépje túl a sűrített levegős szerszámon megadott maximális nyomásértéket.
- A sűrített levegős szerszámokat soha ne tartsa a tömlőnél fogva.
- Ha a sűrített levegős szerszám tartóban üzemel: rögzítse biztonságosan a sűrített levegős szerszámot. A gép fölötti uralom elvesztése sérüléshez vezethet.

4.11 További biztonsági tudnivalók

- Tartsa be a kompresszorok és a sűrített levegős szerszámok használatára vonatkozó speciális munkavédelmi és balesetmegelőzési előírásokat.
- Ügyeljen arra, hogy ne lépje túl a műszaki adatokban megadott maximálisan megengedhető üzemi nyomást.
- Ne terhelje túl a szerszámot – csak a műszaki adatokban megadott teljesítménytartományban üzemeltesse.
- Aggálymentesen használható kenőanyagokat alkalmazzon. Gondoskodjon a munkahely kielégítő szellőzéséről. Megnövekedett hozam esetén: vizsgálja meg a sűrített levegős szerszámot, szükség esetén javíttassa meg.
- Ne dolgozzon a szerszámmal olyankor, amikor nem tud koncentrálni. Munka közben figyeljen oda, ügyeljen arra, amit csinál, és meggondoltan dolgozzon a sűrített levegős szerszámmal. Ne használja a szerszámot, ha fáradt, ha kábítószerek, alkohol vagy gyógyszerek hatása alatt van. A szerszámmal végzett munka közben már egy pillanatnyi figyelmetlenség is komoly sérülésekhez vezethet.
- Tartsa tisztán és jól megvilágítva a munkaterületét. A rendetlen és megvilágítatlan munkaterület baleseteket eredményezhet.
- Biztosítsa, hogy a sűrített levegős szerszámokhoz ne férhessenek hozzá gyermekek.
- A szabad ég alatt vagy nedves levegőn csak megfelelő védelemmel ellátva szabad tárolni a szerszámot.
- Gondoskodjon a sűrített levegős szerszám védettségéről, kiváltképpen a sűrített levegő csatlakozójának és a kezelőszerveknek a por és szennyezés elleni védettségéről.

Az adott üzemeltetési útmutatóban az egyes előírásokat az alábbi jelöléssel láttuk el:


Veszély! Veszélyben forog a kezelő testi épsége, vagy környezeti kár keletkezhet.

Figyelem. Figyelmeztetés anyagi károk fellépésének a lehetőségéről.

4.12 Szimbólumok sűrített levegős szerszámon


Üzembevétel előtt olvassa el a kezelési útmutatót.


Viseljen szemvédőt


Viseljen hallásvédő eszközt


Forgásirány

5. Áttekintés

Lásd a 2. oldalt.

1 Forgásirány-átkapcsoló
2 Négyszögprofil-befogás dugókulcs-betétekhez
3 Szabályozócsavar a fordulatszám beállítására
4 Kapcsoló (ki- és bekapcsolás)
5 Levegőelvezetés
6 Sűrített levegő csatlakozó szűrővel
7 1/4" méretű karmantyú

6. Üzemeltetés

6.1 Első üzemeltetés előtt

Csavarozza be a karmantyút (7).

6.2 Vegye használatba a sűrített levegős szerszámot

A sűrített levegős szerszám teljesítményének a teljes kihasználásához mindig legalább 9 mm belső átmérőjű sűrítettlevegő-tömlőket használjon. Túl kis belső átmérő esetén lényegesen csökkenhet a teljesítmény.


Figyelem. A sűrítettlevegő-vezeték nem tartalmazhat kondenzvizet.


Figyelem. Ahhoz, hogy a szerszám hosszú időn át használatra kész maradjon, elegendően el kell látni pneumatikaolajjal. Ez a következő módon történhet:

– Olajozott sűrített levegő alkalmazása ködolajozó rászerelésével.
– Ködolajozó nélkül: kézi olajozás naponta a sűrített levegő csatlakoztatásán át. Kb. 3–5 csepp pneumatikaolaj az üzemelés minden 10. percében tartós használat esetén.

Ha a szerszám több napon át üzemen kívül volt, kb. 5 csepp pneumatikaolajat kell kézileg bejuttatni a sűrített levegő csatlakozójába.


Figyelem. A szerszámot csak rövid ideig szabad üresjáratban üzemeltetni.

1. Helyezze fel a dugókulcs-betétet a négyszögprofil-befogásra (2). Ügyeljen a tartozék szilárd illeszkedésére.
2. A fordulatszámot a szabályozócsavaron (3) lehet módosítani.
3. Állítsa be a forgásirányt a forgásirányváltó kapcsolóval (1):
   R = jobbra forgás
   L = balra forgás
4. Állítsa be az üzemi nyomást (a levegő belépésénél mérve a sűrített levegős szerszám bekapcsolt állapotában). A megengedett maximális üzemi nyomást lásd a „Műszaki adatok“ fejezetben.
5. Csatlakoztassa a sűrített levegős szerszámot a sűrítettlevegő-tápellátásra.
6. Bekapcsolás: nyomja meg a kapcsolót (4).
   Kikapcsolás: engedje el a kapcsolót (4)

7. Karbantartás és ápolás


Veszély! A szerszámon végzendő minden munka előtt válassza le a sűrített levegő csatlakozását.


Veszély! A jelen fejezetben leírtakon túlmenő javítási vagy karbantartási munkákat **csak szakember** végezheti.

- A sűrített levegős szerszám biztonságáról gondoskodjon rendszeres karbantartással.
- Ellenőrizze a csavarkötések szoros illeszkedését, szükség esetén húzza azokat meg szorosra.
- A sűrített levegő csatlakozójában levő szűrőt legalább hetente tisztítani kell.
- Ajánlott a sűrített levegős szerszám elé nyomáscsökkentőt beiktatni vízleválasztóval és olajozóval.
- Ha megnövekszik a kilépő olaj és levegő mennyisége, ellenőrizze a sűrített levegős szerszámot, és szükség esetén újíttassa fel. (Lásd a 9. fejezetet)
- Ellenőrizze rendszeresen, valamint minden használat után a fordulatszámot, és végezze el a rezgés szintjének egyszerű ellenőrzését.
- Kerülje a kapcsolatba kerülést a szerszámon lerakódott veszélyes anyagokkal. Viseljen alkalmas személyi védőfelszerelést, és a karbantartás előtt távolítsa el megfelelő intézkedések révén a veszélyes anyagokat.

8. Tartozékok

Csak eredeti Metabo tartozékokat használjon.

Csak olyan tartozékot használjon, amely ehhez a sűrített levegős szerszámhoz készült, és megfelel az ebben a használati utasításban megadott követelményeknek és adatoknak.

A teljes tartozékprogram a www.metabo.com honlapon vagy a katalógusban található.

9. Javítás


Veszély! A sűrített levegős szerszámokon csak szakemberek végezhetnek javításokat eredeti Metabo pótalkatrészekkel!

A javításra szoruló Metabo sűrített levegős szerszámokkal forduljon Metabo szakkereskedőjéhez. A címeket a www.metabo.com oldalon találja.

A pótalkatrészek listája letölthető a www.metabo.com oldalról.

10. Környezetvédelem

A régi sűrített levegős szerszámok, csomagolásaik és tartozékaik környezetbarát ártalmatlanításával és újrahasznosításával kapcsolatban tartsa be a helyi előírásokat. Tilos személyek és a környezet épségének veszélyeztetése.

11. Műszaki adatok

Az adatok értelmezését lásd a 3. oldalon.

A változtatás jogát a műszaki fejlesztés érdekében fenntartjuk.

V_1 = levegőigény
$p_{max.}$ = maximálisan megengedett üzemi nyomás
n_0 = fordulatszám
H = négyszögprofil-befogás
S = max. csavarméret
$T_{max, R}$ = forgatónyomaték jobbra forgás esetén
$T_{max, L}$ = forgatónyomaték balra forgás esetén
d_i = tömlőátmérő (belső)
C = csatlakozómenet
A = Méretek:
hossz x szélesség x magasság
m = súly

A fenti adatoknak tűrése van (a mindenkor érvényben levő szabványoknak megfelelően).



Kibocsátási értékek

Ezek az értékek lehetővé teszik a szerszám kibocsátási jellemzőinek becslését, ill. különböző szerszámok összehasonlítását. Az alkalmazási feltételektől, a szerszám állapotától vagy a használt betétszerszámoktól függően a tényleges környezeti terhelés nagyobb vagy kisebb is lehet. A becsléshez vegye figyelembe a munkaszüneteket és az alacsonyabb környezeti terheléssel járó fázisokat is. A megfelelően korrigált becsült értékek alapján írjon elő védőintézkedéseket a felhasználó számára, illetve hozzon szervezési intézkedéseket.

Vibráció (a gyorsulás súlyozott effektív értéke; EN 28927):
a_h = rezgéskibocsátási érték
K_h = mérési bizonytalanság (rezgés)

Hangszint (EN ISO 15744):
L_{pA} = hangnyomásszint
L_{WA} = hangteljesítményszint
K_{pA}, K_{WA} = mérési bizonytalanság



Viseljen hallásvédő eszközt!

Оригинальное руководство по эксплуатации

1. Декларация соответствия

Мы с полной ответственностью заявляем: Эти пневматические динамометрические гайковертыс идентификацией по типу и серийному номеру *1), отвечают всем соответствующим требованиям директив *2) и норм *3). Техническая документация для *4) - см. с. 3.

2. Использование по назначению

Этот профессиональный пневмоинструмент предназначен для заворачивания и выворачивания/отворачивания винтов и гаек.

Эксплуатация этого инструмента допускается только с подачей сжатого воздуха. Запрещается превышать указанное на пневмоинструменте максимально допустимое рабочее давление. Запрещается эксплуатация этого пневмоинструмента со взрывоопасными, горючими или опасными для здоровья газами. Не использовать в качестве рычага, ударного или дробильного инструмента.

Любое другое использование является недопустимым. Использование не по назначению, изменения конструкции пневмоинструмента или использование деталей, которые не были проверены или допущены производителем, могут повлечь за собой непредвиденный материальный ущерб!

За ущерб, возникший в результате использования не по назначению, ответственность несёт только пользователь.

Необходимо соблюдать общепринятые правила техники безопасности, а также указания, прилагаемые к данному руководству.

3. Общие указания по технике безопасности



Для вашей собственной безопасности и защиты вашего пневмоинструмента от повреждений соблюдайте указания, отмеченные данным символом.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Для снижения риска травмирования прочтите руководство по эксплуатации.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Прочтите все инструкции и указания по технике безопасности. *Невыполнение инструкций и указаний по технике безопасности может привести к поражению электрическим током, возгоранию и/или к получению тяжелых травм.*

Сохраните все инструкции и указания по технике безопасности.
Передавайте пневмоинструмент следующему владельцу только вместе с этими документами.

- Пользователь или работодатель должны оценить все потенциальные опасности, которые могут возникать при каждом использовании инструмента.
- Перед наладкой, эксплуатацией, ремонтом, техническим обслуживанием и заменой принадлежностей, а также перед началом работ вблизи пневмоинструмента следует ознакомиться с указаниями по технике безопасности. В противном случае возможно получение серьёзных телесных повреждений.
- К наладке, регулировке или использованию пневмоинструмента допускается только квалифицированный и обученный персонал.
- Изменения конструкции/модификации пневмоинструмента не допускаются. Изменения конструкции могут снизить эффективность мер по защите и повысить степень угрозы для пользователя.
- Категорически запрещается использовать повреждённые пневмоинструменты. Внимательно следите за состоянием пневмоинструментов. Регулярно проверяйте исправность функционирования подвижных элементов, лёгкость их хода, целостность всех деталей и отсутствие повреждений, которые могли бы отрицательно сказаться на работе пневмоинструмента. Проверяйте наличие и разборчивость табличек и надписей. Сдавайте или заменяйте повреждённые части инструмента в ремонт до его использования. Причиной большинства несчастных случаев является несоблюдение правил технического обслуживания пневмоинструментов.

4. Специальные указания по технике безопасности

4.1 Опасности вследствие отлетания деталей

- Отсоединяйте пневмоинструмент от системы подачи сжатого воздуха перед заменой рабочего (сменного) инструмента/принадлежностей, перед регулировкой или техническим обслуживанием.
- В случае поломки заготовки, принадлежностей или пневмоинструмента детали могут отлетать в разные стороны с высокой скоростью.
- При эксплуатации, замене принадлежностей, а также в ходе ремонта или технического обслуживания пневмоинструмента следует всегда надевать ударопрочные защитные очки. Степень требуемой защиты следует оценивать для каждого случая отдельно.
- Убедитесь в том, что заготовка надёжно закреплена.

4.2 Опасности вследствие захвата/наматывания

- Работайте в подходящей (специальной) одежде. Не надевайте просторную одежду или украшения. Оберегайте волосы, одежду и

перчатки подальше от вращающихся узлов пневмоинструмента. Свободная одежда, украшения или длинные волосы могут быть захвачены ими. Опасность травмирования!
- Работающий элемент привода может захватить перчатки, что, в свою очередь, может привести к серьёзному травмированию пальцев рук.
- При работе вращающиеся элементы привода (зажимные патроны) и удлинительные элементы могут легко захватить/намотать обрезиненные или усиленные металлическими вставками защитные перчатки.
- Не используйте неплотно сидящие или изношенные перчатки, а также перчатки с обрезанными пальцами.
- Категорически запрещается придерживать привод, патрон или удлинитель привода.
- Держите руки на безопасном расстоянии от работающего элемента привода.

4.3 Опасности в ходе эксплуатации

- При работе с пневмоинструментом кисти рук пользователя подвергаются различным опасностям, например защемлениям, ударам, порезам, ссадинам и нагреву. Для защиты рук надевайте подходящие перчатки.
- Пользователь и обслуживающий персонал должны быть в состоянии обращаться с пневмоинструментом с учётом его размеров, веса и мощности.
- Правильно держите пневмоинструмент: будьте готовы среагировать на ожидаемые и неожиданные движения — держите обе руки наготове!
- Примите устойчивое положение и обеспечьте надёжный хват электроинструмента для сохранения равновесия в любой рабочей ситуации.
- Рекомендуется, когда это возможно, использовать приспособление для подвеса. Если это невозможно, рекомендуется использовать боковые рукоятки для пневмоинструментов с прямой рукояткой и пневмоинструментов с пистолетной рукояткой. В любом случае рекомендуется использовать вспомогательные средства для снижения возможной отдачи.
- Не прикасайтесь к вращающимся деталям.
- Избегайте непреднамеренного включения пневмоинструмента. В случае прерывания подачи воздуха выключите пневмоинструмент с помощью выключателя.
- Используйте только рекомендованные изготовителем СОЖ.
- Не используйте инструмент в узких местах. Убедитесь в том, что ваши руки не будут зажаты между пневмоинструментом и заготовкой, особенно при отворачивании.
- Пользуйтесь средствами индивидуальной защиты и всегда надевайте защитные очки. Использование средств индивидуальной защиты, например защитных перчаток, защитной одежды, респиратора, нескользящей защитной обуви, защитного шлема или защитных наушников, в зависимости от вида и области применения инструмента снижает риск травмирования и поэтому настоятельно рекомендуется.

4.4 Опасности вследствие повторяющихся действий

- При выполнении работ с пневмоинструментом возможно появления неприятных ощущений в кистях рук, предплечьях, плечах, в области шеи или других частях тела.
- Принимайте правильное положение для работы с пневмоинструментом, обращайте внимание на безопасность и избегайте работы в таких положениях, в которых вам сложно сохранить равновесие и которые доставляют вам дискомфорт. В ходе непрерывной работы пользователь должен менять положение тела во избежание появления усталости и дискомфорта.
- Нельзя игнорировать такие симптомы как продолжительное недомогание, нарушение сердцебиения, появление болей, «мурашек», онемения. Пользователь должен уведомить об этом своего работодателя и проконсультироваться с врачом-специалистом.

4.5 Опасности от используемой оснастки (принадлежностей)

- Отсоединяйте пневмоинструмент от системы подачи сжатого воздуха перед установкой или заменой сменного инструмента/принадлежностей.
- Не прикасайтесь к патронам или оснастке во время работы; в противном случае повышается опасность порезов, ожогов или травм вследствие вибраций.
- Используйте только те принадлежности, которые специально предназначены для этого инструмента и отвечают требованиям и характеристикам, приводимым в настоящем руководстве по эксплуатации.
- Используйте только исправные сменные инструменты. Неисправное состояние оснастки может привести к ее излому и, как следствие этого, разлетанию осколков в разные стороны (опасность травмирования!).

4.6 Опасности на рабочем месте

- Поскальзывание, спотыкание и падение являются основными причинами травмирования на рабочем месте. Обращайте внимание на поверхности, которые в результате использования пневмоинструмента могут стать скользкими, а также на опасность споткнуться о воздушный шланг.
- При выполнении работ в незнакомых условиях соблюдайте осторожность: возможно наличие скрытой проводки под электрическим напряжением.
- Пневмоинструмент не предназначен для использования во взрывоопасной воздушной среде и не изолирован от контакта с источниками электрического тока.
- Убедитесь, что в том месте, где будут производиться работы, не проходят линии электро-, водо- и газоснабжения, (например, с помощью металлоискателя).

4.7 Опасность вследствие пыли и паров

- Возникающие в ходе работы с пневмоинструментом пыль и пары могут причинить вред вашему здоровью (например способствовать развитию рака, природных недостатков, астмы и/или появлению кожных воспалений); в обязательно порядке оцените возможные риски с учётом этих опасностей и примите соответствующие меры предосторожности.
- При оценке рисков, связанных с возникновением пыли в ходе выполнения работ с пневмоинструментом, следует также учитывать и ту пыль, которая уже возможно имелась в месте проведения работ и была поднята в воздух работающим инструментом.
- Отработанный воздух следует отводить таким образом, чтобы свести к минимуму завихрение пыли в условиях сильной запылённости в месте проведения работ.
- При возникновении пыли или паров основной задачей является контроль их высвобождения.
- Необходимо правильно использовать и обслуживать всю необходимую для сбора, всасывания или удаления летучей пыли или паров оснастку пневмоинструмента согласно указаниям изготовителя.
- Используйте защитные респираторы согласно производственным инструкциям или в соответствии с требованиями по охране труда и технике безопасности.

4.8 Опасность вследствие шума

- Высокий уровень шумовых нагрузок при отсутствии должной защиты слуха может привести к продолжительным нарушениям слуха, потере слуха и иным проблемам, например ушному (звенящему, свистящему или жужжащему) шуму.
- Следует непременно оценить возможные риски с учётом этих опасностей и принять соответствующие меры предосторожности.
- В качестве таких мер предосторожности может выступать, например, применение изоляционных материалов в целях устранения звенящих шумов, возникающих на заготовке.
- Используйте защитные наушники согласно производственным инструкциям или в соответствии с требованиями по охране труда и технике безопасности.
- Пневмоинструмент следует эксплуатировать и обслуживать в соответствии с приводимыми в настоящем руководстве указаниями во избежание ненужного повышения уровня шума.
- Расходные материалы и рабочий инструмент следует выбирать, обслуживать и заменять согласно указаниям из настоящего руководства во избежание ненужного повышения уровня шума.
- Запрещается удалять встроенный глушитель. Он должен находиться в технически исправном состоянии.

4.9 Опасности вследствие вибраций

- Длительное воздействие вибраций может стать причиной нервных расстройств и нарушений в циркуляции крови в кистях и предплечьях рук.
- Держите руки на безопасном расстоянии от патронов гайковерта.
- При выполнении работ в условиях низкой температуры носите тёплую одежду и держите руки в тепле и сухими.
- Если вы почувствуете/увидите, что кожа на пальцах или кистях рук стала нечувствительной, появились «мурашки», она болит или побелела, прекратите работу с пневмоинструментом, уведомите об этом своего работодателя и проконсультируйтесь с врачом.
- Пневмоинструмент следует эксплуатировать и обслуживать в соответствии с приводимыми в настоящем руководстве указаниями во избежание ненужного повышения уровня вибраций.
- Не используйте изношенные или неподходящие патроны и удлинители; в противном случае это с высокой долей вероятности приведёт к значительному увеличению вибраций.
- Расходные материалы и рабочий инструмент следует выбирать, обслуживать и заменять согласно указаниям из настоящего руководства во избежание ненужного повышения уровня вибраций.
- При возможности используйте фитинги-муфты.
- Для удержания пневмоинструмента, когда это возможно, используйте стойку, натяжное приспособление или балансировочное устройство.
- Крепко держите пневмоинструмент с учётом необходимых усилий реакции, но не забывайте при этом о том, что риск вибраций, как правило, возрастает при увеличении усилия хвата.

4.10 Дополнительные указания по технике безопасности

- Сжатый воздух может стать причиной серьёзного травмирования.
- Если пневмоинструмент не используется, а также перед заменой принадлежностей или при выполнении ремонтных работ всегда блокируйте подачу воздуха, разгружайте от давления воздушный шланг и отсоединяйте пневмоинструмент от системы (источника) подачи сжатого воздуха.
- Никогда не направляйте воздушный поток на себя или других лиц.
- Отлетающие в сторону шланги могут стать причиной серьёзного травмирования. В связи с этим всегда проверяйте, не повреждены ли шланги и не повреждены/расфиксированы ли их крепёжные элементы.
- Не допускайте воздействия (сжатого) холодного воздуха на кисти рук.
- При использовании универсальных поворотных (кулачковых) муфт необходимо использовать стопорные штифты и хомуты Whipcheck для защиты шлангов от волочения

(захлёстывания) в целях обеспечения безопасности на случай разъединения шланговых соединений.
- Позаботьтесь о том, чтобы не допустить превышения пневмоинструментом указанного максимального давления.
- Категорически запрещается переносить пневмоинструмент за шланг.
- При эксплуатации пневмоинструмента, зафиксированном в держателе: надёжно закрепите пневмоинструмент. Потеря контроля над инструментом может привести к травмированию.

4.11 Дополнительные указания по технике безопасности:

- При необходимости соблюдайте особые предписания по безопасности труда или предупреждению производственного травматизма при обращении с компрессорами и пневмоинструментами.
- Убедитесь в том, что не превышается указанное в технических характеристиках макс. допустимое рабочее давление.
- Не перегружайте инструмент, используйте его только в том диапазоне мощности, который указан в технических характеристиках.
- Используйте допущенные смазочные материалы/СОЖ. Позаботьтесь о достаточной вентиляции рабочей зоны. При повышенном расходе сжатого воздуха: проверьте пневмоинструмент, при необходимости отремонтируйте.
- Прекратите работу с этим инструментом, если вас что-либо отвлекает! Будьте внимательны, следите за своими действиями и серьёзно относитесь к работе с пневмоинструментом. Не пользуйтесь инструментом, если вы устали, находитесь под действием наркотиков, алкоголя или лекарств. Невнимательность при работе с инструментом может привести к серьезным травмам.
- Следите за чистотой и порядком на своём рабочем месте. Беспорядок на рабочем месте и плохое освещение могут привести к несчастным случаям.
- Держите пневмоинструмент в недоступном для детей месте.
- Запрещается хранение инструмента вне помещений или во влажных помещениях без соответствующей защиты.
- Защищайте пневмоинструмент, особенно штуцер подачи сжатого воздуха и органы управления от попадания пыли и грязи.

Информация обозначена в данном руководстве по эксплуатации следующим образом:

Опасность! Предупреждение об опасности травмирования или вреде для окружающей среды.

Внимание! Предупреждение о возможном материальном ущербе.

4.12 Символы на пневмоинструменте



Перед вводом в эксплуатацию прочтите руководство по эксплуатации.


Используйте защитные очки


Надевайте защитные наушники



Направление вращения

5. Обзор

См. с. 2.

1 Переключатель направления вращения
2 4-гранный хвостовик для торцовых головок
3 Винт регулировки частоты вращения
4 Выключатель (Вкл/Выкл)
5 Выход воздуха
6 Штуцер подачи сжатого воздуха с фильтром
7 Съёмный ниппель 1/4"

6. Эксплуатация

6.1 Перед первым использованием

Вверните съёмный ниппель (7).

6.2 Использование пневмоинструмента

Для обеспечения полной мощности своего пневмоинструмента всегда используйте пневмошланги с внутренним диаметром мин. 9 мм. Недостаточный внутренний диаметр может заметно снизить производительность инструмента.


Внимание! В шланге подачи воздуха не должно быть конденсата.


Внимание! Чтобы этот инструмент оставался функциональным в течение долгого времени, его необходимо смазывать достаточным количеством смазки. Варианты смазки:

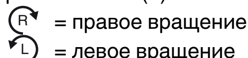
– Установите маслораспылитель для подачи промасленного сжатого воздуха.
– Без маслораспылителя: ежедневно смазывайте вручную штуцер подачи сжатого воздуха. Прим. 3–5 капель масла для пневмоинструментов через каждые 10 минут работы в непрерывном режиме.

Если инструмент не использовался в течение нескольких дней, добавьте вручную в штуцер подачи сжатого воздуха прим. 5 капель масла для пневмоинструмента.


Внимание! Дайте поработать инструменту в течение короткого времени на холостом ходу.

1. Установите сменную торцевую головку на 4-гранный хвостовик (2). Обеспечьте надёжную фиксацию принадлежности.
2. Частоту вращения можно изменять с помощью регулировочного винта (3).

3. Регулировка направления вращения на переключателе (1):



= правое вращение
= левое вращение

4. Отрегулируйте рабочее давление (измеренное на входе воздуха при включённом пневмоинструменте). Макс. допустимое рабочее давление — см. главу «Технические характеристики».
5. Подключите пневмоинструмент к системе подачи сжатого воздуха.
6. Включение: нажмите на выключатель (4). Выключение: отпустите выключатель (4)

7. Техническое обслуживание и уход

Опасность! Перед любыми работами на инструменте отсоединяйте штуцер подачи сжатого воздуха.

Опасность! Описанные в настоящем разделе работы по техобслуживанию и ремонту должны выполняться **только специалистами**.

- Путём регулярного технического обслуживания обеспечьте безопасность пневмоинструмента.
- Проверяйте надёжность резьбовых соединений, при необходимости затягивайте их.
- По крайней мере раз в неделю очищайте фильтр в штуцере подачи сжатого воздуха.
- На входе сжатого воздуха пневмоинструмента рекомендуется установить редукционный клапан с влагоотделителем и маслёнку.
- При избыточном выходе масла или воздуха следует проверить пневмоинструмент и при необходимости отремонтировать. (см. главу 9.)
- Регулярно и после каждого использования проверяйте частоту вращения и уровень вибрации.
- Не допускайте контакта с опасными веществами, которые могли отложиться на инструменте. Используйте подходящие средства индивидуальной защиты и устраните опасные вещества путем принятия подходящих мер перед техническим обслуживанием.

8. Принадлежности

Используйте только оригинальные принадлежности Metabo.

Используйте только те принадлежности, которые предназначены для этого пневмоинструмента и соответствуют требованиям и параметрам, приводимым в настоящем руководстве по эксплуатации.

Полный ассортимент принадлежностей см. на сайте www.metabo.com или в каталоге.

9. Ремонт

Опасность! Ремонт пневмоинструментов должны проводить только квалифицированные специалисты с использованием оригинальных запчастей Metabo!

Для ремонта пневмоинструментов производства Metabo обращайтесь в ближайшее представительство Metabo. Адреса см. на сайте www.metabo.com.

Списки запасных частей можно скачать на сайте www.metabo.com.

10. Защита окружающей среды

Выполняйте национальные правила утилизации и переработки отслужившего пневмоинструмента, упаковки и принадлежностей. В ходе утилизации не должно возникать никаких угроз для людей и окружающей среды.

11. Технические характеристики

Пояснения к данным, указанным на с. 3.

Оставляем за собой право на технические изменения.

V_1 = расход воздуха
$p_{макс.}$ = макс. допустимое рабочее давление
n_0 = частота вращения
H = 4-гранный хвостовик
S = макс. размер винта
$T_{макс., R}$ = крутящий момент при правом вращении
$T_{макс., L}$ = крутящий момент при левом вращении
d_i = диаметр шланга (внутренний)
C = присоединительная резьба
A = размеры: длина x ширина x высота
m = масса

На указанные технические характеристики распространяются допуски, предусмотренные действующими стандартами.

Значения шума и вибрации

Эти значения позволяют оценивать и сравнивать шум и вибрацию, создаваемые при работе различных (пневмо)инструментов. В зависимости от условий эксплуатации, состояния (пневмо)инструмента или рабочих (сменных) инструментов фактическая нагрузка может быть выше или ниже. При определении примерного уровня шума и вибрации учитывайте перерывы в работе и фазы работы с пониженной (шумовой) нагрузкой. Определите перечень организационных мер по защите пользователя с учетом тех или иных значений шума и вибрации.

Вибрация(усреднённое эффективное значение ускорения; EN 28927):
a_h = значение вибрации
K_h = коэффициент погрешности (вибрация)
Уровень шума (EN ISO 15744):
L_{pA} = уровень звукового давления

L_{WA} = уровень звуковой мощности
K_{pA}, K_{WA} = коэффициент погрешности

 **Надевайте защитные наушники!**



Информация для покупателя:

Сертификат соответствия:

Сертификат соответствия: № TC RU C-DE.АИ30.В.01460, срок действия с 19.03.2015 по 18.03.2020 г., выдан органом по сертификации продукции «ИВАНОВО-СЕРТИФИКАТ» ООО «Ивановский Фонд Сертификации»; Адрес(юр. и факт.): 153032, Российская Федерация, Ивановская

Страна изготовления: Германия

Производитель (завод-изготовитель):

"Metabowerke GmbH",

Metaboallee 1,

D-72622 Nuertingen, Германия

Импортер в России:

ООО "Метабо Евразия"

Россия, 127273, Москва

ул. Березовая аллея, д 5 а, стр 7, офис 106

тел.: +7 495 980 78 41

Дата производства зашифрована в 10-значном серийном номере инструмента, указанном на его шильдике. 1 я цифра обозначает год, например «4» обозначает, что изделие произведено в 2014 году. 2 я и 3 я цифры обозначают номер месяца в году производства, например «05» - май

Гарантийный срок: 1 год с даты продажи

Срок службы инструмента: 5 лет с даты изготовления

Originální návod k použití

1. Prohlášení o shodě

Prohlašujeme s výhradní odpovědností: Tyto ráčnové utahováky, určené typem a sériovým číslem *1), odpovídají všem příslušným ustanovením směrnic *2) a norem *3). Technická dokumentace u *4) - viz stranu 3.

2. Použití v souladu s určeným účelem

Toto pneumatické nářadí je určeno k zašroubovávání a vyšroubovávání šroubů v profesionální oblasti.

Nářadí smí být poháněno pouze připojením stlačeného vzduchu. Maximální přípustný pracovní tlak uvedený na pneumatickém nářadí nesmí být překročen. Toto nářadí se nesmí provozovat s výbušnými, hořlavými nebo zdraví škodlivými plyny. Nepoužívejte jako páčicí, vylamovací nebo příklepové nářadí.

Jakékoliv jiné použití je v rozporu s určením. Použitím v rozporu s určením, úpravami na pneumatickém nářadí nebo použitím dílů, které nejsou přezkoušeny a schváleny výrobcem, mohou vzniknout nepředvídatelné škody!

Za škody způsobené použitím, které je v rozporu s určeným účelem, přebírá zodpovědnost pouze uživatel.

Je nutné dodržovat všeobecně uznávané předpisy pro ochranu před úrazem a přiložené bezpečnostní pokyny.

3. Všeobecné bezpečnostní pokyny


Pozor na místa v textu označená tímto symbolem, slouží k vaší bezpečnosti a k ochraně vašeho pneumatického nářadí!



VÝSTRAHA – Za účelem minimalizace nebezpečí poranění si přečtěte návod k použití.


VÝSTRAHA Přečtěte si všechny bezpečnostní pokyny a instrukce. *Nedodržení bezpečnostních pokynů a instrukcí může mít za následek úraz elektrickým proudem, požár a/nebo těžká poranění.*

Všechny bezpečnostní pokyny a instrukce uschovejte pro pozdější použití.
Předávejte Vaše pneumatické nářadí jen společně s těmito dokumenty.

- Uživatel nebo zaměstnavatel uživatele musí posoudit zvláštní rizika spojená s používáním nářadí.
- Před seřizováním, používáním, opravou, údržbou nebo výměnou dílů příslušenství, jakož i před prací v blízkosti pneumatického nářadí, si přečtěte bezpečnostní pokyny, kterým musíte porozumět. Pokud tomu tak není, může to vést k těžkým zraněním.
- Pneumatické nářadí by měla seřizovat, nastavovat nebo používat výhradně kvalifikovaná a vyškolená obsluha.
- Na pneumatickém nářadí se nesmí provádět žádné úpravy. Změny mohou snížit účinnost bezpečnostních opatření a zvýšit rizika pro obsluhu.
- Nikdy nepoužívejte poškozené pneumatické nářadí. Pneumatické nářadí pečlivě ošetřujte. Pravidelně kontrolujte, zda pohyblivé díly bezvadně fungují a nevzpřičují se, zda díly nejsou zlomené nebo poškozené tak, že je omezena funkce pneumatického nářadí. Zkontrolujte úplnost a čitelnost štítků a nápisů. Poškozené díly nechte před použitím nářadí opravit nebo vyměnit. Mnoho úrazů má příčinu ve špatně udržovaném pneumatickém nářadí.

4. Speciální bezpečnostní pokyny

4.1 Ohrožení vymrštěnými díly

- Před výměnou používaného nástroje nebo dílů příslušenství, před prováděním nastavení či údržby odpojte pneumatické nářadí od zásobování stlačeným vzduchem.
- Při prasknutí obrobku, poškození dílů příslušenství nebo pneumatického nářadí mohou být vysokou rychlostí vymrštěny díly.
- Při provozu, výměně dílů příslušenství, při provádění oprav nebo údržby pneumatického nářadí noste vždy ochranu očí odolnou proti nárazu. Stupeň nezbytné ochrany by se měl posuzovat samostatně pro každé použití.
- Zajistěte, aby byl obrobek bezpečně upevněn.

4.2 Ohrožení zachycením/navinutím

- Noste vhodný oděv. Nenoste žádný volný oděv nebo šperky. Vlasy, oděv a rukavice udržujte daleko od pneumatického nářadí a pohybujících se dílů. Volný oděv, šperky nebo dlouhé vlasy mohou být zachyceny pohybujícími se díly. Hrozí nebezpečí zranění.
- Rukavice mohou být zachyceny otáčejícím se pohonem, což může vést ke zranění nebo zlomení prstů.
- U otáčejících se hnacích objímek a prodloužení pohonu může snadno dojít k zachycení/navinutí pogumovaných nebo kovem vyztužených rukavic.
- Nenoste volné rukavice, rukavice bez prstů nebo rukavice s opotřebovanými prsty.
- Nikdy nepřidržujte pohon, objímku nebo prodloužení pohonu.
- Mějte ruce v dostatečné vzdálenosti od otáčejícího se pohonu.

4.3 Ohrožení za provozu

- Při používání pneumatického nářadí mohou být ruce obsluhy vystaveny nebezpečí, např. pohmoždění, úderů, řezných poranění, odřenin,

a působení tepla. K ochraně rukou noste vhodné rukavice.
- Obsluha a pracovníci údržby musí být fyzicky schopni zvládat velikost, hmotnost a výkon pneumatického nářadí.
- Držte správně pneumatické nářadí: Buďte připraveni reagovat na obvyklé nebo náhlé pohyby – mějte připravené obě ruce.
- Zajistěte si bezpečný postoj a vždy udržujte rovnováhu.
- Kdykoli je to možné, doporučujeme používat zařízení pro zavěšení. Není-li to možné, doporučujeme boční rukojeti pro pneumatické nářadí s rovnou rukojetí a pneumatické nářadí s pistolovou rukojetí. V každém případě doporučujeme používat pomůcky k zachycení reakčních krouticích momentů.
- Nedotýkejte se rotujících dílů.
- Zabraňte neúmyslnému uvedení nářadí do provozu. Při přerušení zásobování stlačeným vzduchem vypněte pneumatické nářadí vypínačem.
- Používejte pouze maziva doporučená výrobcem.
- Nářadí nepoužívejte v prostorách s nedostatkem místa. Dbejte na to, aby se vaše ruce nedostaly mezi pneumatické nářadí a obrobek, především při vyšroubovávání.
- Noste osobní ochranné pomůcky a vždy ochranné brýle. Nošení osobních ochranných pomůcek, jako jsou ochranné rukavice, ochranný oděv, maska proti prachu, bezpečnostní obuv s protiskluzovou podrážkou, ochranná přilba nebo ochrana sluchu, podle druhu nasazení nářadí snižuje riziko poranění a doporučuje se.

4.4 Ohrožení opakovanými pohyby

- Při práci s pneumatickým nářadím můžete vnímat nepříjemné pocity v rukou, pažích, ramenech, v oblasti krku nebo v jiných částech těla.
- Pro práci s pneumatickým nářadím zaujměte pohodlný postoj, dbejte na dobrou stabilitu a vyvarujte se nevhodných pozic při držení těla a takových pozic, u kterých je obtížené udržovat rovnováhu. Pracovník obsluhy by měl během prací, které trvají dlouho dobu, měnit držení těla, což může pomoci zabránit únavě a nepříjemným pocitům.
- Pokud se u pracovníka obsluhy objeví symptomy jako trvalá nevolnost, obtíže, bušení srdce, bolest, mravenčení, hluchota, pálení nebo ztuhlost, neměl by tyto varující signály ignorovat. Měl by tuto skutečnost sdělit zaměstnavateli a konzultovat s odborným lékařem.

4.5 Ohrožení díly příslušenství

- Před upevňováním nebo výměnou používaného nástroje nebo dílu příslušenství odpojte pneumatické nářadí od zásobování stlačeným vzduchem.
- Během pracovní operace se nedotýkejte objímek nebo dílů příslušenství, protože to zvyšuje nebezpečí pořezání, popálení nebo zranění vibracemi.
- Používejte pouze příslušenství určené pro toto nářadí, které splňuje požadavky a parametry uvedené v tomto návodu k obsluze.
- Používejte výhradně nasazované nástroje v dobrém stavu. Špatný stav dílů příslušenství může způsobit vymrštění nebo zlomení těchto dílů při použití.

4.6 Ohrožení na pracovišti

- Uklouznutí, zakopnutí nebo pád jsou hlavní příčiny zranění na pracovišti. Všímejte si povrchů, které mohou být používáním pneumatického nářadí kluzké, nezapomeňte, že můžete zakopnout o vzduchovou hadici.
- V neznámém prostředí postupujte opatrně. Mohou zde hrozit skrytá nebezpečí poranění elektrickým kabelem nebo jinými zásobovacími vedeními.
- Pneumatické nářadí není určeno pro použití ve výbušných atmosférách a není izolované proti kontaktu se zdroji elektrické energie.
- Zkontrolujte, zda se na místě, kde chcete vrtat nebo šroubovat, nenachází žádné elektrické, vodovodní nebo plynové vedení (např. pomocí detektoru kovů).

4.7 Ohrožení prachem a párami

- Prach a páry vznikající při používání pneumatického nářadí mohou poškodit zdraví (např. rakovina, vrozené vady, astma a/nebo dermatitida); je nezbytné provést posouzení rizika s ohledem na tato ohrožení a realizovat vhodná opatření.
- Posouzení rizika by mělo zahrnovat prach vznikající při používání pneumatického nářadí a případný prach v prostředí zvířený používání tohoto nářadí.
- Odpadní vzduch se musí odvádět tak, aby se zvíření prachu v prašném prostředí snížilo na minimální možnou úroveň.
- Vznikají-li prach nebo páry, je hlavním úkolem jejich uvolňování v místě kontrolovat.
- Namontované díly nebo díly příslušenství pneumatického nářadí určené k zachycení, odsávání nebo potlačení vzniku polétavého prachu nebo par by se měly řádně používat a udržovat podle pokynů výrobce.
- Používejte ochranné pracovní pomůcky k ochraně dýchacích cest podle pokynů zaměstnavatele nebo tak, jak to vyžadují předpisy ochrany zdraví.

4.8 Ohrožení hlukem

- Vysoká hlučnost může při nedostatečné ochraně sluchu způsobit trvalá poškození sluchu, ztrátu sluchu a jiné problémy, jako tinnitus (zvonění, hučení, pískání nebo bzučení v uchu).
- Je nezbytné provést posouzení rizika s ohledem na tato ohrožení a realizovat vhodná opatření.
- Mezi vhodná opatření ke snížení rizika patří používání izolace, jež zabraňuje vzniku zvonivého hluku u obrobků.
- Používejte ochranné pracovní pomůcky k ochranu sluchu podle pokynů zaměstnavatele a tak, jak to vyžadují předpisy ochrany zdraví.
- Pneumatické nářadí používejte a jeho údržbu provádějte podle doporučení uvedených v tomto návodu. Tím zabráníte zbytečnému zvýšení hlučnosti.
- Spotřební materiál a používaný nástroj je třeba volit, udržovat a měnit podle doporučení tohoto návodu. Tím zabráníte zbytečnému zvýšení hlučnosti.

- Integrovaný tlumič hluku se nesmí demontovat a musí být v dobrém stavu.

4.9 Ohrožení vibracemi

- Působení vibrací může způsobit poškození nervů a poruchy krevního oběhu v rukách a pažích.
- Ruce mějte v dostatečné vzdálenosti od objímek bitů na matice.
- Při práci v chladném prostředí noste teplé oblečení, vaše ruce musí být teplé a suché.
- Pokud zjistíte, že pokožka na prstech nebo rukách znecitlivěla, brní, bolí nebo zbledla, přestaňte s pneumatickým nářadím pracovat, informujte svého zaměstnavatele a konzultujte s lékařem.
- Pneumatické nářadí používejte a jeho údržbu provádějte podle doporučení uvedených v tomto návodu. Tím zabráníte zbytečnému zesílení vibrací.
- Nepoužívejte opotřebené nebo nepasující objímky a prodloužení, protože to s vysokou pravděpodobností výrazně zesílí vibrace.
- Spotřební materiál a používaný nástroj je třeba volit, udržovat a měnit podle doporučení tohoto návodu. Tím zabráníte zbytečnému zesílení vibrací.
- Je-li to možné, používejte fitinky.
- K držení hmotnosti pneumatického nářadí vždy používejte, je-li to možné, stojan, držák nebo vyrovnávací zařízení.
- Nedržte nářadí příliš pevně, ale jistě. Přitom musí zůstat zachovány potřebné reakční síly ruky, neboť riziko vibrací zpravidla roste se zvyšující se silou vynaloženou na držení nářadí.

4.10 Dodatečné bezpečností pokyny

- Stlačený vzduch může způsobit vážná zranění.
- Pokud pneumatické nářadí nepoužíváte, před výměnou dílů příslušenství nebo při provádění oprav vždy uzavřete přívod vzduchu, odtlakujte vzduchovou hadici a odpojte pneumatické nářadí od přívodu stlačeného vzduchu.
- Proud vzduchu nikdy nesměřujte na sebe nebo jiné osoby.
- Uvolněné hadice šlehající okolo mohou způsobit vážná zranění. Vždy proto zkontrolujte, zda nejsou hadice a jejich upevňovací prvky poškozené a zda se neuvolnily.
- Na ruce nesmí být přiváděn studený vzduch.
- Používají-li se univerzální otočné spojky (zubové spojky), musí se nasadit aretační kolíky a doporučuje se používat hadicové spojky Whipcheck, abyste zajistili ochranu v případě selhání propojení hadice s pneumatickým nářadím nebo vzájemného propojení hadic.
- Zajistěte, aby nebyl překročen max. tlak uvedený na pneumatickém nářadí.
- Nikdy nenoste pneumatické nářadí za hadici.
- Provozujete-li pneumatické nářadí v držáku: nářadí bezpečně upevněte. Ztráta kontroly nad nářadím může způsobit poranění.

4.11 Další bezpečnostní pokyny

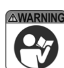
- Dodržujte speciální předpisy bezpečnosti práce a prevence úrazů při zacházení s kompresory a pneumatickým nářadím.
- Zajistěte, aby nebyl překročen maximální přípustný pracovní tlak uvedený v Technických údajích.
- Nepřetěžujte toto nářadí – používejte jej pouze v rozsahu výkonu, který je uveden v Technických údajích.
- Používejte nezávadná maziva. Zajistěte dostatečné větrání pracoviště. Při zvýšeném úběru: nechte pneumatické nářadí zkontrolovat a příp. opravit.
- Nepoužívejte tento nástroj, když nejste soustředěni. Buďte pozorní, dávejte pozor na to, co děláte a přistupujte k práci s pneumatickým nářadím rozumně. Nářadí nepoužívejte, pokud jste unavení nebo pod vlivem drog, alkoholu nebo léků. Moment nepozornosti při použití nářadí může vést k vážným poraněním.
- Udržujte své pracovní místo čisté a dobře osvětlené. Nepořádek nebo neosvětlené pracovní oblasti mohou vést k úrazům.
- Zajistěte pneumatické nářadí před dětmi.
- Neuchovávejte nářadí nechráněné venku nebo ve vlhkém prostředí.
- Chraňte pneumatické nářadí, především přípojku stlačeného vzduchu a ovládací prvky, před prachem a nečistotou.

Informace v tomto návodu k obsluze jsou označeny následovně:


Nebezpečí! Varování před nebezpečím úrazu nebo poškození životního prostředí.


Pozor. Varování před věcnými škodami.

4.12 Symboly na pneumatickém nářadí



Před zprovozněním si přečtěte návod k obsluze.


Noste ochranu očí


Noste ochranu sluchu



Směr otáčení

5. Přehled

Viz strana 2.

1 Přepínač směru otáčení
2 Čtyřhranný hřídel pro výměnné bity
3 Regulační šroub k nastavení otáček
4 Spínač (vypínač)
5 Výstup vzduchu
6 Přípojka stlačeného vzduchu s filtrem
7 Spojka 1/4"

6. Provoz

6.1 Před prvním uvedením do provozu

Našroubujte spojku k nasazení hadice (7).

6.2 Používání pneumatického nářadí

Chcete-li dosáhnout max. výkonu pneumatického nářadí, používejte vždy pneumatické hadice s vnitřním průměrem minimálně 9 mm. Příliš malý vnitřní průměr může výrazně snížit výkon.

 **Pozor.** Vedení stlačeného vzduchu nesmí obsahovat kondenzovanou vodu.

 **Pozor.** S cílem, aby zůstalo toto nářadí dlouho provozuschopné, musí být zásobováno dostatečným množstvím pneumatického oleje. To se může provádět následovně:

– Používejte stlačený vzduch obohacený olejovou mlhou, k tomu namontujte mlhovou maznici.
– Bez mlhové maznice: Mažte ručně olejem každý den přes přípojku stlačeného vzduchu. Cca 3–5 kapek pneumatického oleje na každých 10 minut při trvalém provozu.

Pokud bylo nářadí několik dnů mimo provoz, ručně aplikujte 5 kapek pneumatického oleje do přípojky stlačeného vzduchu.

 **Pozor.** Nářadí smí běžet naprázdno jen krátkodobě.

1. Nasuňte výměnný bit na čtyřhranný hřídel (2). Dbejte na to, aby bylo příslušenství správně upevněné.
2. Otáčky je možné měnit regulačním šroubem (3).
3. Přepínačem směru otáčení (1) nastavte směr otáčení:
   R = chod doprava
   L = chod doleva
4. Nastavte pracovní tlak (měřeno na přívodu vzduchu při zapnutém pneumatickém nářadí). Maximální přípustný pracovní tlak viz kapitola „Technické údaje“.
5. Připojte pneumatické nářadí k zásobování stlačeným vzduchem.
6. Zapnutí: Stiskněte spínač (4).
   Vypnutí: Uvolněte spínač (4).

7. Údržba a ošetřování

 **Nebezpečí!** Před prováděním všech prací na nářadí odpojte přípojku stlačeného vzduchu.

 **Nebezpečí!** Údržbu a opravy, které náročností překračují úkony popsané v této kapitole, smí provádět **jen odborníci**.

- Pravidelnou údržbou zajistěte bezpečnost a spolehlivost pneumatického nářadí.
- Zkontrolujte dotažení šroubových spojů a v případě potřeby je dotáhněte.
- Minimálně týdně čistěte filtr v přípojce stlačeného vzduchu.
- Doporučujeme zapojit před pneumatické nářadí redukční ventil s odlučovačem vody a mlhovou maznicí.
- Při zvýšeném úniku oleje a vzduchu nechte pneumatické nářadí zkontrolovat a příp. opravit (viz kapitola 9.)
- Pravidelně a po každém použití zkontrolujte otáčky a proveďte jednoduchou kontrolu hladiny vibrací.
- Vyvarujte se kontaktu s nebezpečnými látkami usazenými na nářadí. Noste vhodné osobní ochranné pomůcky a vhodnými opatřeními odstraňte nebezpečné látky před prováděním údržby.

8. Příslušenství

Používejte pouze originální příslušenství Metabo.

Používejte pouze příslušenství určené pro toto pneumatické nářadí, které splňuje požadavky a parametry uvedené v tomto návodu k obsluze.

Kompletní nabídku příslušenství najdete na www.metabo.com nebo v katalogu.

9. Opravy

 **Nebezpečí!** Opravy pneumatického nářadí smí provádět pouze odborníci s použitím originálních náhradních dílů Metabo!

S pneumatickým nářadím Metabo vyžadujícím opravu se prosím obraťte na Vaše zastoupení Metabo. Adresy viz www.metabo.com.

Seznamy náhradních dílů se můžete stáhnout na adrese www.metabo.com.

10. Ochrana životního prostředí

Řiďte se národními předpisy k ekologické likvidaci a recyklaci vysloužilého pneumatického nářadí, obalů a příslušenství. Nesmí být ohroženy osoby a životní prostředí.

11. Technické údaje

Vysvětlivky k údajům na straně 3.

Změny na základě technického pokroku vyhrazeny.

V_1 = spotřeba vzduchu
$p_{max.}$ = maximální přípustný pracovní tlak
n_0 = otáčky
H = čtyřhranný hřídel
S = max. velikost šroubů
$T_{max, R}$ = utahovací moment při chodu doprava
$T_{max, L}$ = utahovací moment při chodu doleva
d_i = průměr hadice (vnitřní)
C = připojovací závit
A = rozměry: délka x šířka x výška
m = hmotnost

U uvedených technických údajů je nutno počítat s odpovídajícími tolerancemi (dle příslušných platných norem).

 **Emisní hodnoty**
Tyto hodnoty umožňují odhadnout emise nářadí a porovnat různá nářadí. V závislosti na podmínkách použití, stavu nářadí nebo použitých nástrojích může být skutečné zatížení vyšší nebo nižší. Při odhadování zohledněte přestávky v práci a fáze nižšího zatížení. Na základě náležitě přizpů-

sobených odhadnutých hodnot stanovte ochranná opatření pro uživatele, např. organizační opatření.

Vibrace(vážená efekt. hodnota zrychlení; EN 28927):
a_h = emisní hodnota vibrací
K_h = nejistota měření (vibrace)
Hladina akustického tlaku (EN ISO 15744):
L_{pA} = hladina akustického tlaku
L_{WA} = hladina akustického výkonu
K_{pA}, K_{WA}= nejistota měření


Noste ochranu sluchu!

170 27 1530 - 0515

Metabowerke GmbH
Metabo-Allee 1
72622 Nuertingen
Germany
www.metabo.com

metabo®

PROFESSIONAL POWER TOOL SOLUTIONS